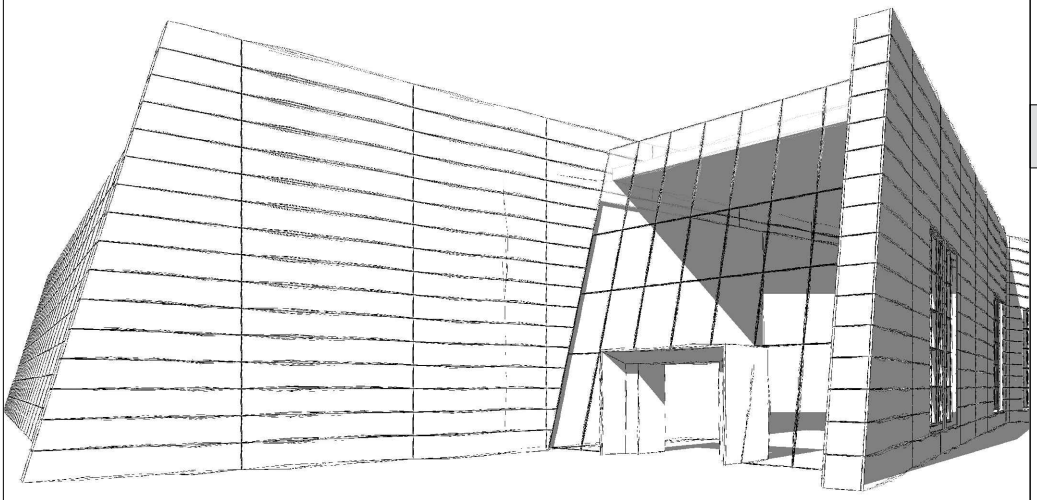
COMUNE DI PONTE SAN PIETRO (BG)



VERIFICA DI OTTEMPERANZA

OGGETTO

"Ottemperanza alle prescrizioni 1-10 del Decreto MASE VIA 0000592 del 06-10-2025 ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs, 152/2006

Progetto del Polo Tecnologico Aruba Spa costituito da DataCenter che prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt)".

0

TITOLO

PREMESSA

SCALA:	DATA:
-	18/02/2026

ENTE PREPOSTO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

SOGGETTI COINVOLTI

Proponente

Aruba S.p.a.
Via S.Clemente n. 53
24036 Ponte S. Pietro (BG)

Progettisti

Alvea S.r.l.
Via Elia Lombardini 13
20143 Milano

Alvea

Environment,
Your Next
Asset

Progetto: 25.001.03.P

Ottemperanza alle prescrizioni 1-10 del Decreto MASE VIA 0000592 del 06-10-2025 ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 152/2006

"Progetto del Polo Tecnologico Aruba Spa costituito da Data Center prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt) in Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53"

Relazione ottemperanza

Preparato per: Aruba S.p.A.

Data: 16/02/2026

0

Titolo della Relazione: "Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Data Center prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt) in Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53"

Relazione ottemperanza prescrizioni dalla n. 1 alla n. 10

Rev:	data	emissione	note
0	16/02/2026	0	-

Redatto	Verificato	Approvato
P. Colombo	P. Colombo	P. Mauri

Alvea

Sommario

1 PREMESSA 4
2 TEAM DI PROGETTO 6
3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE 8
4 INQUADRAMENTO DOCUMENTALE 9
5 IL PROGETTO AI SENSI DELL'ART. 6 COMMA 9 E 9 BIS D.LGS. 152/2006 – GENNAIO 2026 12
5.1 Il progetto strutturale 13
5.2 I gruppi elettrogeni di emergenza 14
5.3 L'impianto fotovoltaico 18
5.4 L'impianto di climatizzazione 19
5.5 Gli approvvigionamenti idrici 21
5.6 La gestione delle acque meteoriche 21
6 LA BONIFICA DELLA COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO 24
7 CONTENUTI DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA 25
7.1 Il Decreto di Compatibilità Ambientale e le prescrizioni 25
7.2 Metodologia di lavoro seguita per la definizione delle ottemperanze 25
7.3 Lo screening delle prescrizioni 25
7.4 Verifica ottemperanza prescrizioni – parere n. 74 del 21/05/2025 Commissione Tecnica VIA 36
7.4.1 Prescrizione n. 1 36
7.4.2 Prescrizione n. 2 40
7.4.3 Prescrizione n. 3 42
7.4.4 Prescrizione n. 4 44
7.4.5 Prescrizione n. 5 47
7.4.6 Prescrizione n. 6 48
7.4.7 Prescrizione n. 7 50
7.4.8 Prescrizione n. 8 52
7.4.9 Prescrizione n. 9 52
7.4.10 Prescrizione n. 10 53
7.5 Verifica ottemperanza prescrizioni – Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025 Regione Lombardia 54
7.5.1 Prescrizione n. 4.2.1 54
7.5.2 Prescrizione n. 4.2.2 54
7.5.3 Prescrizione n. 4.2.3 55

7.5.4 Prescrizione n. 4.2.4 55

7.6 Verifica ottemperanza prescrizioni – parere n. 29186 del 07/08/2025 Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio 57

7.6.1 Prescrizione n. A.1 57

7.6.2 Prescrizione n. A.2 57

7.6.3 Prescrizione n. B.1 58

7.6.4 Prescrizione n. B.2 58

Indice Figure

Figura 1:Ubicazione del Polo Tecnologico Aruba S.p.A. 8

Figura 2: planimetria di progetto – dicembre 2025 14

Figura 3: layout gruppi elettrogeni – dicembre 2025 15

Figura 4: caratteristiche dimensionali GE 15

Figura 5: Sezione area tecnica ubicazione gruppi elettrogeni 16

Figura 6: emissioni da scheda tecnica 16

Figura 7: layout sistema gestione acque – ubicazione serbatoi interrati 17

Figura 8: Layout impianto fotovoltaico – dicembre 2025 19

Figura 9: Layout impianti di climatizzazione dell'intero campus – celle frigorifere Data Center D 20

Figura 10: Caratteristiche tecniche celle frigorifero 21

Figura 11: Rete Gestione acque meteoriche 22

Figura 12: Sistema di raccolta delle acque meteoriche 23

Figura 13: Progetto opere a verde Data Center D. 42

Figura 14: Progetto opere a verde Data Center D. in verde le aree in cui è previsto la realizzazione del vespaio areato 44

Figura 15: Ubicazione centralina meteo già presente nel Polo Tecnologico Aruba 51

Indice tabelle

Tabella 1: Valori adottati per le valutazioni di rischio per danno deterministico 38

Tabella 2: Schema della interpretazione delle valutazioni effettuate ai sensi del Proff. DM 24 aprile 2013 39

Disclaimer

With this document, Alvea srl has fulfilled the commission entrusted to it by Aruba S.p.A. with the required diligence.

The calculations and results illustrated in this document have been obtained in compliance with current regulations and recognised rules in the sector of operation and are based on the state of knowledge at the time of writing the report.

In this regard, Alvea srl has prepared this documentation in accordance with the information and specifications provided by the Client, who therefore assumes all responsibility for the accuracy and correctness of the same.

To this end, Alvea srlconsiders that:

- the client, or third parties designated by them, have provided all the correct information and complete documents for the execution of the commission.
- this document will not be used in a partial manner.
- the processing and results contained in this document will not be used for any purpose other than that agreed upon or for any other purpose, nor will they be transposed to modified circumstances without being re-examined.
- in this document, the term "Client" refers to the company "Aruba S.p.A.", which has commissioned "Alvea" to draft this document.

Con il presente documento, Alvea srl ha eseguito l'incarico affidatole da Aruba S.p.A. con la dovuta diligenza.

I calcoli e i risultati illustrati nel presente documento sono stati ottenuti nel rispetto delle normative vigenti e delle regole riconosciute nel settore di attività e si basano sullo stato delle conoscenze al momento della stesura del rapporto.

A tal proposito, Alvea srl ha redatto la presente documentazione in conformità alle informazioni e alle specifiche fornite dal Cliente, che pertanto si assume ogni responsabilità in merito all'accuratezza e alla correttezza della stessa.

A tal fine, Alvea srl ritiene che:

- il Cliente, o terzi da lui designati, abbiano fornito tutte le informazioni corrette e la documentazione completa per l'esecuzione dell'incarico.
- il presente documento non verrà utilizzato in modo parziale.
- le elaborazioni e i risultati contenuti nel presente documento non verranno utilizzati per scopi diversi da quelli concordati o per qualsiasi altro scopo, né verranno trasposti a circostanze modificate senza essere riesaminati.
- nel presente documento, il termine "Cliente" si riferisce alla società "Aruba S.p.A.", che ha incaricato "Alvea" di redigere il presente documento.

1 PREMESSA

Il Data Center Campus di Aruba Spa, posto a Ponte San Pietro (BG) in via S. Clemente n.53 è stato sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 attraverso istanza di pronuncia di compatibilità ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 "Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi nel Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53" depositato in data 3 novembre 2023 con prot. MASE/177529 dalla società Aruba S.p.A., perfezionata con nota acquisita al prot. MASE/42486 del 5 marzo 2024, e approvato con Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025.

Il funzionamento del Polo Tecnologico è garantito dalla connessione elettrica ad una sottostazione di Alta Tensione di Enel, ubicata in adiacenza allo stesso.

Regione Lombardia, in data 13 aprile 2022 con Decreto n. 5018 aveva già emesso un provvedimento autorizzatorio unico regionale PAUR ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 per la concessione di derivazione di acque sotterranee da otto pozzi ubicati nel Comune di Valbrembo sulla base della documentazione tecnica presentata a corredo dell'istanza.

Come sopra esposto, con D.M. 592 del 06 ottobre 2025, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali di concerto con il Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale, ai sensi dell'articolo 25 del decreto legislativo n. 152/2006, subordinato al rispetto delle condizioni ambientali indicate nel parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA e le condizioni ambientali, di cui al parere della Regione Lombardia, Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025, ove non ricomprese nel parere della Commissione tecnica, oltrechè le condizioni ambientali del parere del Ministero della cultura di cui alla nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. n. 29186 del 07/08/2025.

Premesso quanto sopra e che niente è stato modificato all'inteno dei data center del campus rispetto a quanto rappresentato nella documentazione VIA (datacenter A,B,C, altri edifici), si è proceduto alla redazione del progetto definitivo a supporto del Permesso di Costruire del Data Center D che, rispetto a quanto descritto nel quadro progettuale dello Studio di Impatto Ambientale, risulta essere stato ottimizzato sotto molteplici aspetti:

A) Strutturale: poiché l'area del data center D ricade all'interno del brownfield con un opificio industriale già presente, gli esiti di nuove accurate indagini effettuate sulle strutture esistenti hanno evidenziato la possibilità di recupero delle stesse, previo intervento di adeguamento sismico inerente il ringrosso dei pilastri con i relativi plinti di fondazione nonché il montaggio di carpenterie metalliche in copertura. Questo intervento ottimizza e rende più semplice il quadro di gestione dei rifiuti e delle terre o rocce da scavo minimizzando gli impatti sulle matrici atmosfera, rumore e viabilità;

B) Gruppi Elettrogeni: stante il recupero del building esistente (vedi punto A), i n. 30 gruppi elettrogeni sono stati riposizionati all'interno dell'edificio stesso, ubicando i punti di emissione a circa 13m da pc (ovvero 12,7m dal piano di calpestio). Seppur il numero dei gruppi elettrogeni sia stato mantenuto, tale scelta determina un miglioramento dal punto di vista degli impatti sulle matrici aria, rumore e paesaggio, in quanto l'edificio stesso funge da schermo nei confronti dei recettori limitrofi;

C) Impianto Fotovoltaico: data l'entrata in vigore delle Linee Guida del Ministero per gli impianti fotovoltaici (DCPRE_14030_01-09-205), il progetto è stato aggiornato in conformità alle stesse;

D) Impianto di Climatizzazione: nell'ottimizzazione del progetto è stata valutata la possibilità di installare centrali frigorifere contenenti sia i chiller che i drycooler per il condizionamento del building, fermo restando il rispetto degli obiettivi di tutela dei recettori limitrofi in riferimento ai limiti di zonizzazione acustica;

E) Gestione acque meteoriche: come per i Data Center A e B già presenti nello Scenario 1 autorizzato, trattandosi di intervento di riqualificazione di un edificio esistente e non più di una nuova costruzione, con riduzione tra l'altro della superficie coperta, l'intervento è riconducibile agli interventi edilizi previsti nell'art.3 comma 1 lettera d del DPR 380/1 e pertanto non assoggettato all'applicazione del RR 7 del 2017. Il progetto esposto prevede pertanto un sistema di raccolta acque di copertura e dei piazzali verso l'esistente scarico ST3, mentre per le aree di installazione dei serbatoi di gasolio dei gruppi elettrogeni si procederà al convogliamenti preliminare delle acque in un sistema di disoleazione dotato di filtro a coalescenza. Il tuttocome esposto negli elaborati allegati.

In virtù di quanto sopra, ai sensi dell'art. 6 comma 9 "*Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, fatta eccezione per le modifiche o estensioni di cui al comma 7, lettera d), il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare. L'autorità competente, entro trenta giorni dalla presentazione della richiesta di valutazione preliminare, comunica al proponente l'esito delle proprie valutazioni, indicando se le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici devono essere assoggettati a verifica di assoggettabilità a VIA, a VIA, ovvero non rientrano nelle categorie di cui ai commi 6 o 7. L'esito della valutazione preliminare e la documentazione trasmessa dal proponente sono tempestivamente pubblicati dall'autorità competente sul proprio sito internet istituzionale" e* comma 9bis *"Nell'ambito dei progetti già autorizzati, per le varianti progettuali legate a modifiche, estensioni e adeguamenti tecnici non sostanziali che non comportino impatti ambientali significativi e negativi si applica la procedura di cui al comma 9" del D.Lgs. 152/200*6, in data 04 febbraio 2026 è stato avviato l'iter specifico con la presentazione della Relazione di Valutazione Preliminare, check list e relativi allegati, con lo scopo di dimostrare che l'ottimizzazione del progetto non determina impatti significativi e negativi rispetto a quanto già valutato nella procedura di cui al D.M. 592 del 06/10/2025.

Intrapreso l'iter di cui all'art.6 comma 9 e 9 bis del D.Lgs. 152/2006, si procede all'avvio della verifica di ottemperanza in riferimento alle prescrizioni n. 1 ÷ 10 del parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA allegato al Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025, oltrechè le prescrizioni contenute sia nella Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025 Regione Lombardia che nel parere n. 29186 del 07/08/2025 Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.

La presente relazione, comprensiva degli allegati, contiene gli elementi necessari alla verifica di ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali ed il Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio MATTM dell'intervento relativo al "Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi nel Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53".

2 TEAM DI PROGETTO

Di seguito un breve curricula del Team di progetto, coordinato dalla societa Alvea srl, che ha redatto i documenti allegati alla presente, finalizzati all'espletamento dell'iter di verifica di ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali ed il Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio MATTM dell'intervento relativo al "Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi nel Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53":

- **Dott. Geol. P. Mauri:** diplomato perito agrario nel 1982 e laureato in Geologia presso l'Università degli Studi di Milano nel 1988. Nel 1989 ha superato l'esame di stato e si è iscritto all'albo nazionale dei geologi nel 1990 (poi albo regionale dal 1992). Le principali aree di competenza tecnica sono: normativa ambientale, con particolare riferimento alla gestione dei rifiuti, ai suoli contaminati, alla falda ed agli scarichi idrici, segue le problematiche relative alle valutazioni di impatto ambientale, alle analisi di fattibilità di VIA per impianti soggetti a tali procedure; valutazione degli impatti ambientali correlati alla fase di realizzazione e di esercizio di grandi infrastrutture (Data center, Grande distribuzione, Stradali, Autostradali, Ferroviarie); Idrogeologia, impiantistica e processi di trattamento delle acque (falda e reflue); direzione dei lavori di progetti di bonifica, messa in sicurezza e ripristino di aree inquinate. Nel corso della sua carriera professionale ha redatto numerosi articoli scientifici, condotto relazioni in ambito universitario e privatistico, tenuto corsi di aggiornamento per le imprese ed i professionisti. Ha ricoperto il ruolo di CTP in cause civili e penali di carattere ambientale. È ENV SP dal 2017.
- **Prof. Rudy Foddis:** Professore Ordinario di Medicina del Lavoro presso l'Università di Pisa, nel Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia. È Direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro dell'Università di Pisa e dirige l'unità universitaria di Medicina Preventiva del Lavoro presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana. La sua attività scientifica riguarda principalmente medicina del lavoro, tossicologia e igiene industriale, patologie professionali e prevenzione nei luoghi di lavoro. È autore o co-autore di oltre 100 pubblicazioni scientifiche indicizzate su riviste nazionali e internazionali. Si è occupato negli ultimi anni di redigere valutazioni di impatto sanitario per varie attività ed infrastrutture tra le quali: aeroporto, termovalorizzatore, impianto industriale ed un impianto trattamento rifiuti. È membro del Consiglio direttivo nazionale della Società Italiana di Medicina del Lavoro (SIML) e della Commissione scientifica ICOH "Women Health and Work", e partecipa alla definizione di linee guida e attività scientifiche nel campo della medicina occupazionale;
- **Dott. Andrea Davide Porretta:** ricercatore universitario nel settore scientifico-disciplinare Igiene generale e applicata (MED/42) presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia. Svolge attività presso l'Unità Operativa di Epidemiologia e Igiene dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana (AOUP) dal 2002. Si è laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Milano e ha conseguito un Master of Science in Control of Infectious Diseases presso la London School of Hygiene and Tropical Medicine (Università di Londra). La sua attività scientifica e professionale è focalizzata su epidemiologia applicata, prevenzione e controllo delle malattie infettive, infezioni correlate all'assistenza (infezioni nosocomiali) e gestione del rischio infettivo in ambito sanitario. Collabora inoltre con l'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana in progetti regionali di sorveglianza e controllo del rischio infettivo.
- **Ing. Carlo Grassi:** ingegnere chimico con oltre vent'anni di esperienza professionale nel settore Health, Safety & Environment (HSE), specializzazione nella valutazione della qualità dell'aria, modellistica ambientale e studi di impatto ambientale. Ha conseguito la Laurea in Ingegneria Chimica

presso l'Università di Pisa (2000) e il Dottorato di Ricerca in Sicurezza Nucleare ed Industriale – indirizzo Protezione Ambientale (2004) presso l'Università di Pisa, con attività di ricerca sulla modellistica per la valutazione dell'inquinamento atmosferico da PM10. È iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pisa (n. 1823);

- **Arch. Fabio Biancucci** : laureato in Architettura presso l'Università degli Studi di Firenze, è iscritto dal 2005 all'Albo degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Arezzo. Svolge attività di progettazione architettonica e direzione lavori, con particolare esperienza nel settore dei data center. Dal 2019 ricopre il ruolo di Amministratore e coordinatore di Arubastudio S.r.l., società impegnata nello sviluppo di progetti di data center, tra cui il Data Center Campus Aruba di Bergamo.
- **Ing. Carlo Manaresi:** Ingegnere ambientale iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo dal 14/04/1997 con il n. 2299. Tecnico Competente in Acustica iscritto all'elenco nazionale Enteca al n. 11355;
- **Ing. Alberto Bonaldi:** Ingegnere civile ambientale iscritto all'albo della Provincia di Bergamo dal 17/06/2009 con il n. A 3739. Esperto in interventi di risanamento gas Radon. Certificazione UNI CEI EN ISO/IEC 17024 1° Livello CERT'ing Civile Ambientale, comparto Ambiente n. BGA-4442-IT21;
- **Ing. Dario Scott Rigamonti:** Ingegnere ambientale laureato presso il Politecnico di Milano, con oltre vent'anni di esperienza nell'ambito della modelizzazione della falda;
- **Dott. Agronomo Mauriazio Vegini:** laureato in Scienze Agrarie presso l'Ubniversità Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza ed è iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Bergamo dal 1989 al n. 110. Svolge da anni attività nell'architettura del paesaggio in ambiti pubblici e privati, con conulenza per la manuntezione del verder, analisi di stabilità di alerberate e consulenza fitopaologica e recuperi ambientali:;
- **Dott. Stefano Dadda:** Laurato in Scienze geotopocartografiche, estimative, territoriale ed edilizie presso l'Università Telematica Guglielmo Marconi, Facoltà di Scienze e Tecnologie applicate di Roma. Iscritto dal 2008 all'Albo professionale dei Dott.ri Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Bergamo al n. 254 Sez. B. Da oltre dieci anni progetta interventi di opere a verde;
- **Dott. Simone Ciocca:** Laureato in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Milano si occuopa di rilievi flori faunistici.

  Dott. Geologo Luca Luoni: laureato in Scienze Geologiche presso l'Univiersità Statale di Milano nel 1997, è iscritto all'Ordine dei Geologic della Regione Lombardia dal 1998 al n. 1052. Ha esperienza pulirecennale nella redazione di studi geologici a supporto degli sviluppi immobiliare e della pianificazioni comunali;
- **Dott. Ing. Marco Poggioni:** laureato in Ingegneria Civile presso l'Università degli Studi di Bologna nel 1992, è iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia dal 1993 al n. 1195. Ha esperienza pluridecennale in progettazione srutturale (opere in c.a., acciaio, murature, legno, ristrutturazioni, vulnerabilità edifici esisitenti), urbanistica, energetica; si occupa inoltre di direzione lavori,m sicurezza lavori, prevenzione incendi, contabilità dei lavori, collaudi strutturali e tecnici amministrativi;
- **Dott. Ing. Domenico Cavagnuolo:** è laureato in Ingegneria Civile ed Ambientale presso l'Università degli Studi di Perugia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia dal 2023 al n. 4463. Ha esperienza in progettazione srutturale (opere in c.a., acciaio, murature, legno, ristrutturazioni;
- **Dott. Ing. Tommaso Lopilato:** è laureato in Ingegneria Civile ed Ambientale presso l'Università degli Studi di Perugia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia dal 2019 al n. 4145. Ha esperienza in progettazione srutturale (opere in c.a., acciaio, murature, legno, ristrutturazioni;
-

3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

L'intervento di completamento del Polo Tecnologico Aruba S.p.A., costituito da Data Center prevede l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio (potenza termica nominale totale pari a 297,375 MWt)", interessa un'area "urbana" coincidente con il comparto produttivo "ex Legler", collocato nel territorio comunale di Ponte San Pietro appena a sud della frazione di Briolo. Il comparto medesimo si sviluppa, con direzione nord sud, nella porzione di territorio compreso tra il Fiume Brembo e Via San Clemente (Fig 1).

Figura 1:Ubicazione del Polo Tecnologico Aruba S.p.A.

4 INQUADRAMENTO DOCUMENTALE

La documentazione tecnica presentata a corredo della presente relazione di ottemperanza costituita dai seguenti elaborati.

- Elaborati generali:

Rif.	Titolo elaborato	Codice Elaborato	Codifica file secondo portale MASE
	Relazione di ottemperanza	0	RO_1.pdf
	Tavola 1 – Verifiche consumo di suolo	0.1	RO_2.pdf
	Tavola 2 – Planimetria centrali frigorifere	0.2	RO_3.pdf
	Tavola 3 - Planimetria gruppi elettrogeni	0.3	RO_4.pdf
	Bonifica amianto	0.4	RO_5.pdf

- parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA

Prescrizione	Titolo elaborato	Codice Elaborato	Codifica file secondo portale MASE
1	Profili di salute Studio Diffusionale Valutazione Previsionale di impatto acustico Sorgenti Acustiche DC-D Schede Tecniche Sorgenti Acustiche Tavole Grafiche Valori di Emissione	1.1 1.2 1.3A 1.3B 1.3C 1.3D	PC1_1.pdf PC1_2.pdf PC1_3.pdf PC1_4.pdf PC1_5.pdf PC1_6.pdf
2	Relazione progetto esecutivo; Planimetria; Dettagli Hot Spot; Irrigazione; Tabulato VTA; Capitolato d'Appalto; CME;	2.A 2.B 2.C 2.D 2.E 2.F 2.G	PC2_1.pdf; PC2_2.pdf; PC2_3.pdf; PC2_4.pdf; PC2_5.pdf; PC2_6.pdf; PC2_7.pdf;

Prescrizione	Titolo elaborato	Codice Elaborato	Codifica file secondo portale MASE
3	Relazione geologica; Relazione tecnica strutturale; Approfondimento sul potenziale accumulo di gas radon;	3.A 3.B 3.C	PC3_1.pdf; PC3_2.pdf; PC3_3.pdf;
4	Piano Gestione terre e rocce da scavo nell'ambito dei rifiuti	4;	PC4_1.pdf;
5	Aggiornamento modello di flusso della falda Studio Tecnico di Fattibilità per la restituzione delle acque emunte dal Campo Pozzi Aruba	5.A 5.B	PC5_1.pdf; PC5_2.pdf;
6	Aggiornamento Piano di Monitoraggio ambientale	6	PC6_1.pdf
7	Relazione di ottemperanza	0	RO_1.pdf
8	Aggiornamento Piano di Monitoraggio ambientale	6	PC6_1.pdf
9	Relazione di ottemperanza	0	RO_1.pdf
10	Aggiornamento Piano di Monitoraggio ambientale	6	PC6_1.pdf

- parere della Regione Lombardia, Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025;

Prescrizione	Titolo elaborato	Codice Elaborato	Codifica file secondo portale MASE
4.2.1	Piano ambientale della cantierizzazione Piano ambientale della cantierizzazione – elaborato grafico	12.1A 12.1B	PR4.2.1_1.pdf PR4.2.1_2.pdf
4.2.2	Procedura di gestione delle lamentele all'inquinamento rumoroso -Relazione di ottemperanza	0	RO_1.pdf

4.2.3	Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo	4	PC4_1.pdf;
4.2.4	Piano di Monitoraggio ambientale	6	PC6_1.pdf

- parere del Ministero della cultura di cui alla nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. n. 29186 del 07/08/2025

Prescrizione	**Titolo elaborato**	**Codice Elaborato**	**Codifica file secondo portale MASE**
A	Procedura Sorveglianza Archeologica - Relazione di ottemperanza	0	RO_1.pdf
B	Relazione di inserimento paesaggistica - Relazione di ottemperanza Relazione paesaggistica Protocollo deposito relazione paesaggistica	0 12.2A 12.2B	RO_1.pdf PMB_1.pdf PMB_2.pdf

5 IL PROGETTO AI SENSI DELL'ART. 6 COMMA 9 E 9 BIS D.LGS. 152/2006 – GENNAIO 2026

Come da procedura ai sensi dell'art. 6 comma 9 e 9 bis del D.Lgs. 152/2006, avviata in data 04 febbraio 2026, il progetto del Data Center D è stato ottimizzato nei seguenti aspetti:

A) Strutturale: recupero dell'edificio esistente mediante interventi di adeguamento sismico che prevedono il ringrosso dei pilastri con i relativi plinti di fondazione ed il montaggio di carpenterie metalliche sulla nuova copertura; l'intervento di rimozione del cemento amianto è già stato effettuato nel settembre 2025. Ciò determina dal punto di vista ambientale, un minor impatto in fase di cantiere in termini di emissioni in atmosfera, rumore e traffico, in virtù della diminuzione dei volumi di terre e rocce da scavo e di rifiuti prodotti; in fase di esercizio dal punto di vista paesaggistico in quanto non vengono modificati i volumi edificati;

B) Gruppi Elettrogeni: posizionamento dei n. 30 gruppi già previsti e delle stesse caratteristiche della proposta di novembre 2024, all'interno del volume esistente, con punti di emissione dei fumi a circa 13m da pc, ovvero 12.7m dal piano di calpestio. A parità di impatti sulle matrici atmosfera e rumore in fase di esercizio, il nuovo layout determina un miglioramento in termini paesaggistici perché non vi sono nuovi volumi rispetto all'esistente e dal punto di vista dei recettori in quanto maggiormente tutelati dagli impatti;

C) Impianto Fotovoltaico: l'entrata in vigore delle Linee Guida del Ministero per gli impianti fotovoltaici (DCPRE_14030_01-09-205), ha determinato la necessità di aggiornamento del nuovo layout al fine di ottemperare alle stesse, con conseguente diminuizione della produttività, ma a tutela degli aspetti paesaggistici e naturalistici data la vicinanza con il F. Brembo;

D) Impianto di Climatizzazione: premesso il rispetto degli obiettivi di tutela dei recettori censiti rispetto ai limiti di zonizzazione acustica, in alternativa alla soluzione analizzata nella documentazione integrativa di novembre 2024, si è valutata la possibilità di installare centrali frigorifero che prevedono l'installazione di una macchina per il raffrescamento in differenti configurazioni. Dal punto di vista acustico è stata analizzata la condizione più sfavorevole la quale è costituita da n. 3 chiller stulz da 1,2 MW, 2 chiller da 700 kW e 2 drycooler da 1,0 MW. A parità di impatto acustico, questa soluzione determina un miglioramento dal punto di vista paesaggistico perché concentra le macchine per il raffrescamento in strutture ben localizzate, invece di un layout con tutti i chiller disposti in file lungo il lato maggiore della copertura dell'edificio;

E) Gestione acque meteoriche: la ristrutturazione dell'edificio esistente, che non determina un aumento di volumi come previsto nel layout di novembre 2024, non ricadendo negli interventi edilizi previsti nell'art.3 comma 1 lettera d del DPR 380/1 non è assoggettato all'applicazione del RR 7 del 2017. Premesso questo, il progetto prevede un sistema di raccolta delle acque di copertura e dei piazzali che saranno confluite verso l'esistente scarico ST3 (F. Brembo), così come avviene ad oggi; mentre le acque dei piazzali di installazione dei serbatoi interrati a servizio dei gruppi elettrogeni saranno trattata mediante impianto di disoleazione con filtro a coalescenza, prima del loro confluimento del punto ST3. Il

5.1 Il progetto strutturale

A seguito della bonifica della copertura in cemento amianto che era stata rilavata sull'edificio esistente (ex opificio), sono state effettuate indagini approfondite sulle strutture finalizzate ad ottenere informazioni sugli interventi di adeguamento per renderlo conforme all'attuale normativa sismica.

La bonifica della copertura in cemento amianto è effettuata dall'impresa Tre Esse srl di Pedrengo (Bg) nei mesi di settembre/ottobre 2025, a seguito della trasmissione del Piano di Lavoro alla compentente ATS ed ottenimento di parere positivo. L'intervento ha permesso di eliminare la passività esistente in termini di salubrità dei luoghi, accertando al termine della bonifica, l'assenza di fibre di amianto aerodisperse, mediante monitoraggio con metodica sem.

Completata la bonifica, in condizioni di sicurezza ambientale, sono stati condotti gli approfondimenti strutturali al fine di verificare la riconversione dell'ex opificio quale Data Center; gli esiti delle stesse hanno evidenziato l'idoneità dell'edificio a meno di interventi per l'adeguamento alle nuove normative sismiche, comprendenti il ringrosso dei pilastri con i relativi plinti di fondazione ed il montaggio di carpenterie metalliche in copertura. Tali interventi sono autorizzati mediante deposito di pratica S.C.I.A. n. 81/2025.

Il nuovo layout conferma l'ipotesi iniziale prevista nello Studio di Impatto Ambientale del novembre 2023, in quanto di minor impatto rispetto all'ipotesi di demolizione e ricostruzione valutata nei documenti integrativi del novembre 2024, determinata dalla necessità di rispondere alle osservazioni degli enti.

La scelta di ristrutturazione dell'edificio esistente determina, in fase di cantiere, una riduzione degli impatti ambientali, come meglio descritti in termini di:

A) Produzione rifiuti da demolizione;
B) Produzione di terre e rocce da scavo;
C) Emissione di polveri in atmosfera;
D) Rumore in fase di demolizione;
E) Traffico sulla vaibilità locale per il trasporto di rifiuti, terre e rocce da scavo e materiale di approvvigionamento;
F) Consumo di acqua per i presidi ambientali da adottarsi per il contenimento degli impatti sull'atmosfera (es. bagnatura viabilità/strutture in demolizione).

In fase di esercizio, l'utilizzo degli attuali volumi edificati senza ulteriore consumo di suolo; al contrario si prevede un aumento della superficie a verde/drenante di circa 49mq, rispetto alla soluzione progettuale di novembre 2024.

Di seguito un estratto dei layout ottimizzato secondo i punti di cui sopra.

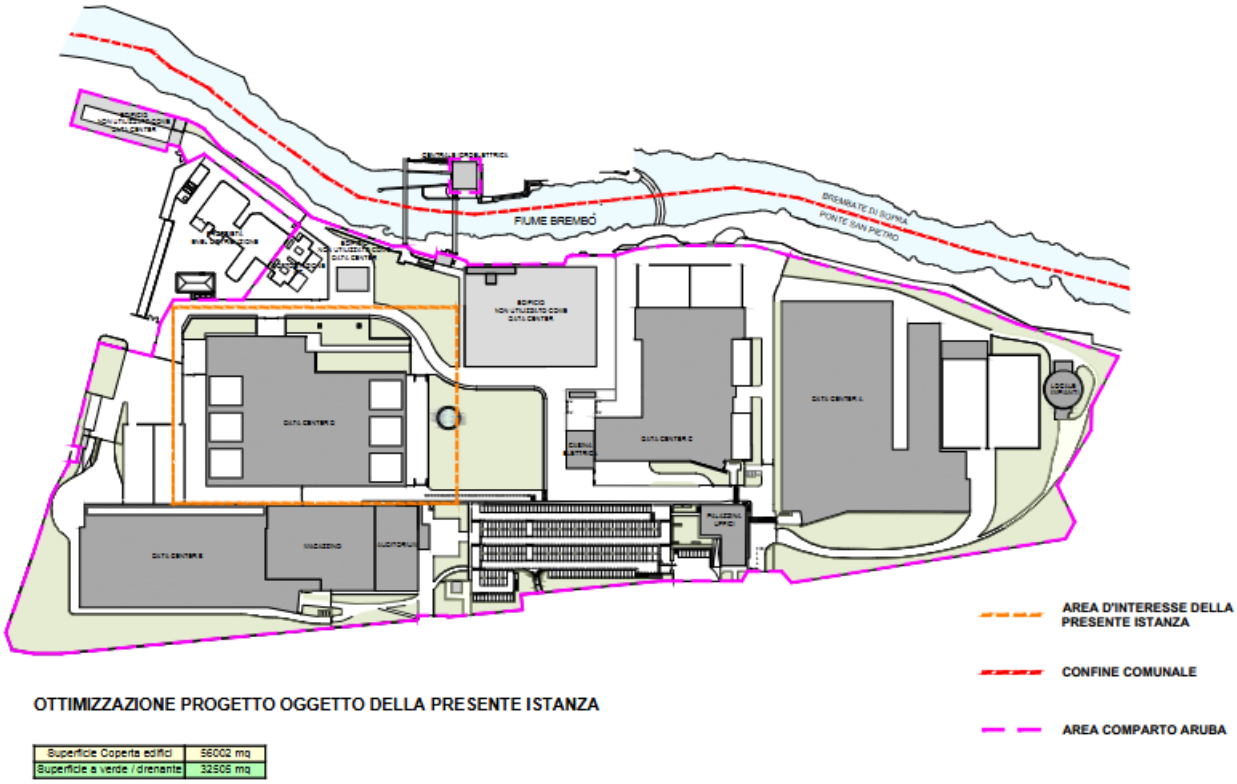


Figura 2: planimetria di progetto – dicembre 2025

5.2 I gruppi elettrogeni di emergenza

In virtù del mantenimento del volume esistente, data la geometria dell'ex opificio oggetto di ristruttuturazione, è risultato fattibile il posizionamento dei n. 30 gruppi elettrogeni all'interno dello stesso, come da layout sotto riportato.

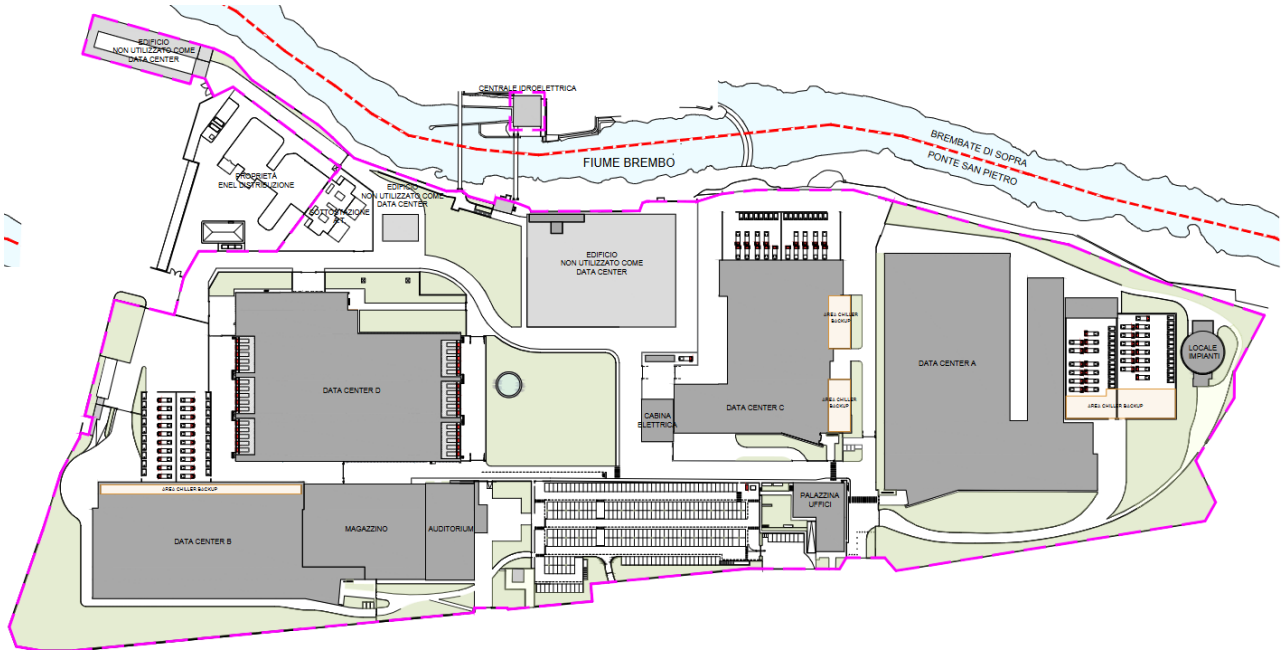
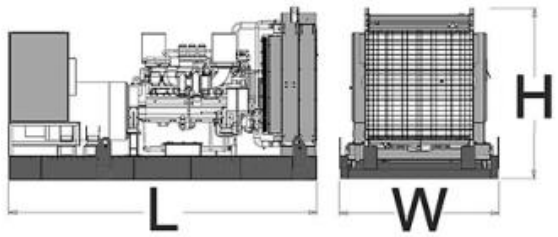


Figura 3: layout gruppi elettrogeni – dicembre 2025

Piochè non viene modificata la potenza termica totale dei Polo Tecnologico, i gruppi elettrogeni previsti dalla nuova proposta sono della stessa tipologia di quelli di cui al layout di novembre 2024, solo non cofanati in quanto la struttura esterna di protezione è svolta dalle pareti dell'edificio stesso. L'insonorizzazione dei gruppi elettrogeni sarà garantita anche dai setti insonorizzati installati sul fronte di espulsione della macchina. Inoltre i gruppi elettrogeni saranno posizionati in n. 6 locali ciascuno composto da n. 5 gruppi elettrogeni, in coerenza con le sale server che saranno presenti nel building. Si conferma la scheda tecnica dei gruppi elettrogeni già presentata nel novembre 2024, ad eccezione della cofanatura esterna in quanto non necessaria; i gruppi elettrogeni saranno pertanto del tipo "aperti".

Di seguito le dimensioni degli stessi, estrapolati dalla scheda allegata alla documentazione di novembre 2024.



Dimensioni

Lunghezza	(L) mm	5004
Larghezza	(W) mm	2200
Altezza	(H) mm	2610

Figura 4: caratteristiche dimensionali GE

Data l'unicazione dei gruppi elettrogeni, i camini per l'espulsione dei fumi saranno posti a circa 13m da pc, ovvero 12.7m da piano di calpestio, come da schema sotto riportato.

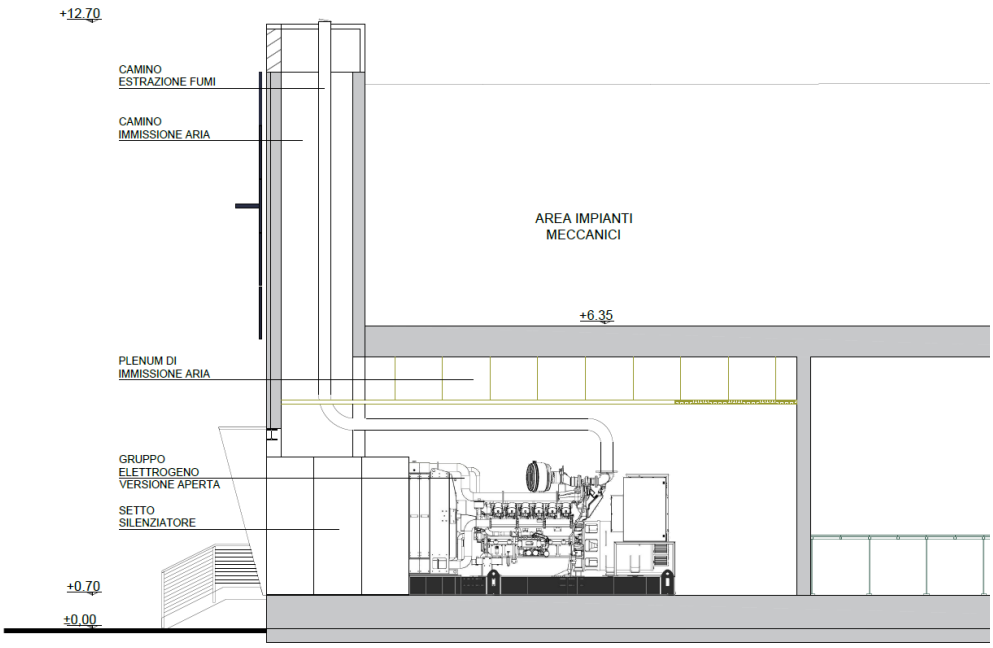


Figura 5: Sezione area tecnica ubicazione gruppi elettrogeni

Data la nuova soluzione progettuale in termine di posizionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza e dei punti di emissione, si è proceduto all'aggiornamento dello studio diffusionale al fine di verificarne gli impatti in riferimento agli esiti dello studio relativo al layout di novembre 2024.

Come già indicato i gruppi elettrogeni previsti sono sempre a marca Pramac modello GSW1780P con motore Perkins serie 4000 modello 4012-46TAG3A alimentati a gasolio, ciascuno con potenza termica pari a 3.100kWt.

Poiché non vi sono modifiche né nel numero né nella tipologia dei gruppi elettrogeni installati, si conferma che il Polo Tecnologico nella completezza avrà potenza termica installata pari **297.375 kWt,** ovvero la medesima di quella analizzata nella procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, conclusasi con giudizio di compatibilità ambientale positivo (D.M. 592 del 06/10/2025).

La tabella di seguito, riporta i dati di emissioni estrsapolati da scheda tecnica dei GE in termini di NOx, CO, HC, HCHO e PM, utilizzati nell'implementazione degli studi diffusionali, layout novembre 2024 e gennaio 2026.

4012-46TAG3A with 18° spill timing

		Baseload	Prime	Standby
		1281 kW	1521 kW	1664 kW
Nox	mg/nm3 @5% O2	3620	3190	2930
CO	mg/nm3 @5% O2	300	410	570
HC	mg/nm3 @5% O2	150	130	130
HCHO	mg/nm3 @5% O2	20	20	20
PM	mg/nm3 @5% O2	40	40	50

Figura 6: emissioni da scheda tecnica

I serbatoi di gasolio interrati a servizio dei gruppi elettrogeni saranno raggruppati in due aree ben definite poste a nord e sud del fabbricato, ciascuna costituita da n. 6 serbatoi di capacità pari a 25mc, come da estratto della tavola di gestione delle acque sotto riportato.

La soluzione permette un ulteriore ottimizzazione in quanto n. 6 serbatoi saranno a servizio di n. 3 gruppi di GE.

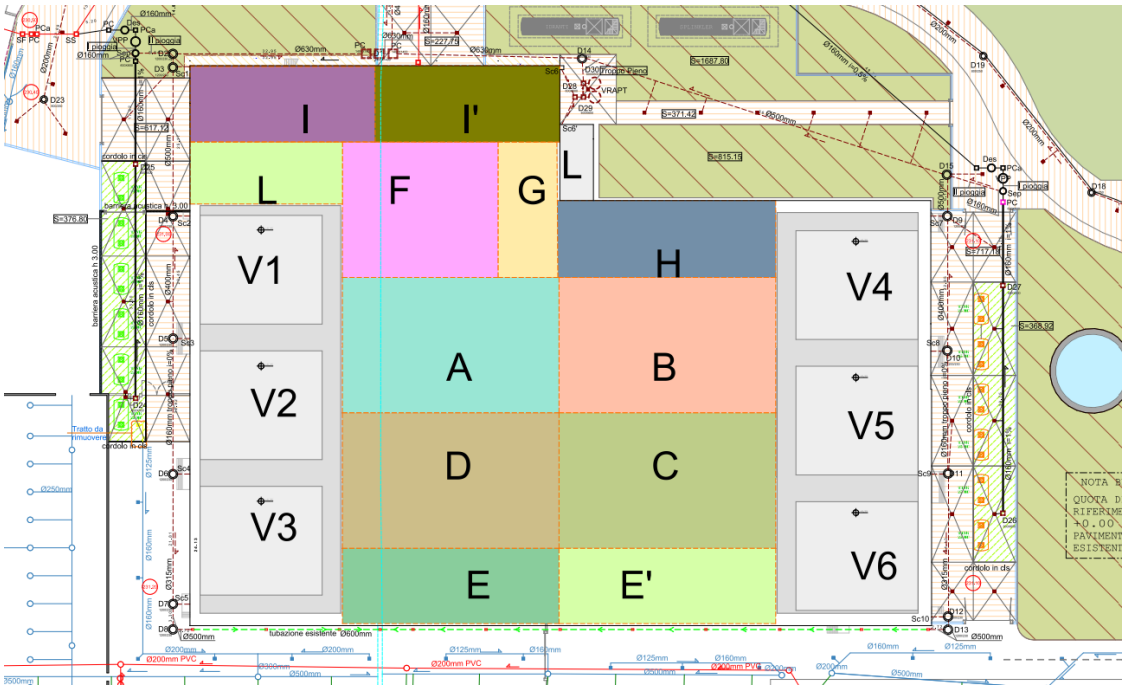


Figura 7: layout sistema gestione acque – ubicazione serbatoi interrati.

Come per il layout di novembre 2024, si conferma che ciascuna gruppo elettrogeno di emergenza sarà dotato di contatore delle ore di funzionamento, a garanzia del rispetto delle 500ore/anno previste dalla D.G.R. Lombardia n. IX/3934.

Le modalità di funzionamento dei gruppi elettrogeni anche nella nuova configurazione progettuale permangono le medesime di cui alla documentazione integrativa del novembre 2024:

- <u>Test di corretta accensione:</u> avviamento e spegnimento di un gruppo elettrogeno alla volta per una durata complessiva di massimo 10 minuti, al fine di permettere di verificarne la corretta entrata in esercizio in caso di blackout. Il test viene effettuato in totale assenza di carico elettrico sul gruppo oggetto di test e quindi consiste in un semplice avviamento del motore in regime di minimo.
- <u>Black Building Test:</u> rappresenta una simulazione e quindi un'esercitazione controllata dello scenario di emergenza con l'accensione di tutti i gruppi elettrogeni relativi ad un building. Questo test, seppur programmato in condizioni climatiche idonee, viene effettuato solo se nei mesi precedenti non si sono verificate condizioni di blackout effettivo, che già permettono di attestare la corretta funzionalità in esercizio degli stessi gruppi elettrogeni e degli impianti in generale. Di conseguenza l'avverarsi dello scenario successivo (emergenza) potrebbe escludere l'esecuzione del Black Building Test. La frequenza prevista per questo test come standard è di una volta l'anno per ciascun edificio; esso viene eseguito secondo modalità ben specifiche al fine di scongiurare interruzioni dell'erogazione dei servizi data center durante il test. Pertanto, premesso che ciascuna sala server è dotata di un gruppo di sistemi ups avente un'autonomia temporale garantita da batterie, il test viene condotto accendendo un gruppo elettrogeno per volta ad una distanza temporale di alcuni minuti.

Ciò permettere allo stesso di ricevere il carico elettrico in maniera gestita e controllata; si procede quindi per successive accensioni fino all'ultimo gruppo. Completata questa procedura i gruppi elettrogeni vengono fatti funzionare tutti contemporaneamente, indi, inizia il processo di spegnimento che segue, all'inverso, lo stesso criterio dell'accensione. Durante il test, i gruppi elettrogeni di un ramo di alimentazione funzionano contemporaneamente e sotto carico solo per un'ora. La durata complessiva di queste prove nel corso dell'anno, a meno che non si siano già verificate condizioni di blackout che ne comportano l'annullamento, è pari quindi a complessive 16 ore (4 per edificio), molte delle quali impiegate nelle rampe di accensione e spegnimento e pochissime in cui si verifica la simultanea accensione di un singolo ramo di alimentazione di un data center. Essendo un test autogestito la procedura di esecuzione del black building test prevede inoltre di programmare le attività nelle condizioni meteoclimatiche più favorevoli, sulla base dell'elaborazione dei dati storici rilevati dalle centraline Arpa, ed di quelli forniti dalla centralina meteo che verrà installata in sito oltre che delle previsioni meteo. La procedura prevede inoltre, come già specificato, la soppressione del test nel caso che nei mesi immediatamente presenti ci sia stato un blackout che abbia dimostrato il corretto funzionamento delle apparecchiature, di conseguenza, la frequenza del test stesso potrebbe essere addirittura superiore all'anno.

- Emergenza: rappresenta la condizione straordinaria in cui una potenza pari alla metà dei gruppi elettrogeni degli edifici in configurazione finale, causa blackout, viene accesa contemporaneamente. Ricordiamo che i gruppi elettrogeni sono presenti in quantità doppia rispetto alla potenza nominale per questioni di ridondanza e resilienza dei data center. Essendo condizioni di emergenza non possono essere programmate. Tuttavia, sulla base dell'analisi statistica dei dati degli anni pregressi, considerando la stabilità della rete di alimentazione primaria, la condizione di emergenza non ha mai superato, cumulativamente, un'ora di durata l'anno. A tal proposito si evidenzia che in caso di blackout di pochi secondi o anche un minuto oppure di piccoli sbalzi di tensione della rete, l'assenza di corrente elettrica viene sopperita dalla presenza dei gruppi di continuità con le relative batterie senza necessità di avviamento dei gruppi elettrogeni.

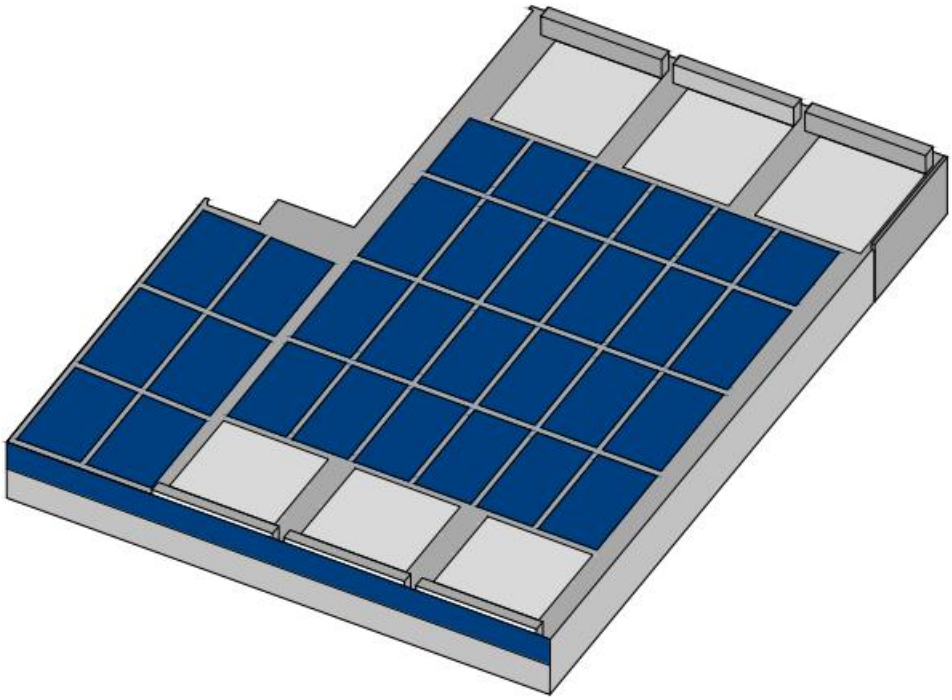
Gli scenari di funzionamento sono stati valutati nello studio diffusionale allegato alla presente.

5.3 L'impianto fotovoltaico

In riferimento all'attuale geometria dell'edificio da riqualificare ed alla data l'entrata in vigore delle Linee Guida del Ministero per gli impianti fotovoltaici (DCPRE_14030_01-09-205), si è proceduto all'aggornamento dell'impianto fotovoltaico, che prevede l'installazione doi 2.760 pannelli per una produzione annua di 1.041MWh.

Considerando che rimane inviariata la produzione di energia elettrica dagli impianti già presenti, si prevede una produzione totale per l'intero Polo Tecnologico pari a 16.102 MWh.

Come da layout sotto riportato, la superficie in copertura destinata dall'impianto fotovoltaico risulta essere pari a 8.170mq, che rappresenta il valore massimo al netto dei camminamenti e delle fasce di rispetto e separazione trai i diversi settori dell'impianto in conformità ai contenuti della Linee Guida del Ministero degli impianti fotovoltaici (DCPRE_14030_01-09-2025). Il rispetto di queste linee guida determina una perdita di circa il 22% della superficie destinata all'installazione dei pannelli.



DATA CENTER D

N° PANNELLI	Pot. installata pannelli (Kw)	Produzione annua (Mwh)	Superficie occupata da impianto fv (mq)
2760	1230 Kw	1041 Mwh	8170 Mq

Figura 8: Layout impianto fotovoltaico – dicembre 2025

Premesso che, come già indicato nei documenti a supporto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, il campus può contare su una produzione annua pari a circa 20.000 MWh da energia rinnovabile idroelettrica provenienti dalle centrali di proprietà di Brembate di Sopra, Ponte Briolo e Paladina, la riduzione di produzione dell'impianto fotovoltaico del Data Center D, dovuta alla necessità del rispetto delle nuove linee guida, permette di ottenere un layout da punto di vista paesaggistico più confacente con la vicinanza delle aree naturalistiche del Fiume Brembo permettendo una visione più armonica dovuta alla non uniformità dei pannelli.

5.4 L'impianto di climatizzazione

Per quanto concerne l'impianto di climatizzazione, premesso la validità tecnica della soluzione analizzata nella documentazione di novembre 2024, è stata valutata la possibilità di installare centrali frigorifere in cui saranno localizzati i chiller. Tale soluzione, che come la precedente garantisce il rispetto dei limiti di zonizzazione acustica e gli obiettivi di tutela per i recettori limitrofi, ha come scopo un miglior inserimento paesaggistico, concentrando in aree localizzate.

Come si evince dal layout sotto riportato, le centrali frigorifere saranno posizionate in terrazze ubicate a 6m di altezza, chiuse su tutti i lati e conterranno all'ìnterno n. 3 chiller stulz da 1,2 MW ((WSI483_W30-28_DT10_A40-38kW – LwA 101,2 dBA) , n. 2 chiller da 700 kW (WSI283_W30-28_DT10_A40-38kW – LwA 100,8 dBA) e n. 2 drycooler da 1,0 MW (scheda XXLD1N-9146 F (2X7)_1MW_A13_W27-18 – LwA 89 dBA. Lo studio previsionale di impatto acustico, inerente la soluzione centrali frigorifere che è la più gravosa dal punto

di vista acustico, ma non l'unica valutata, è stato implementato considerando le indicazioni dettate dal fornitore, ovvero:

- nel periodo estivo, di maggiore "impatto acustico", è previsto il funzionamento in contemporanea ed in continuo nell'intero arco della giornata di 2 chiller da 700 kW e 1 chiller da 1,2 MW:
- nelle stagioni intermedie è previsto il funzionamento in contemporanea ed in continuo nell'intero arco della giornata di 2 drycooler ed 1 chiller da 1,2 MW;
- per temperature di 14-15 °C è previsto il funzionamento in contemporanea ed in continuo nell'intero arco della giornata di 2 drycooler;
- per temperature inferiori a a 14 °C è parzializzato il funzionamento in contemporanea ed in continuo nell'intero arco della giornata di 2 drycooler.

Gli esiti di tale studio, hanno evidenziato come per la soluzione progettuale di novembre 2024 ,la conformità ai limiti di zonizzazione acustica ed agli obiettivi di tutela per i recettori limitrofi, dimostrando l'equivalenza delle due soluzioni. La scelta sarà pertanto effettuata in riferimento agli impatti determinati dal punto di vista del paesaggio e dalla possibilità di attuare maggiori mitigazioni.

Seppur ad oggi la scelta di climatizzazione del Data Center D si basa su sistemi tradizionali (chiller), non si esclude la possibilità, a seguito di monitoraggi sui dati delle portate emunte dai pozzi autorizzati a servizio del sistema di condizionamento dei Data Center A, B e C di tipo acqua/acqua, di sfrutture la stessa tipologia di impianto anche per parte del building D. Resta inteso che tale possibilità non determinerà alcuna modifica della configurazione attualmente in essere e autorizzata dei pozzi di presa e di resa, sui quantitativi di emungimento e sulle relative caratteristiche e sarà condizionata dall'effettivo quantitativo di acqua per climatizzazione utilizzato dai 3 building esisntenti, che dai dati di monitoraggio risulterà inferiore ai quantiativi autorizzati.

Di seguito un estratto del layout del Data Center D, caratterizzato da centrali frigorifere, come da soluzione 2 analizzata nello studio previsionale di impatto acustico allegato alla presente.

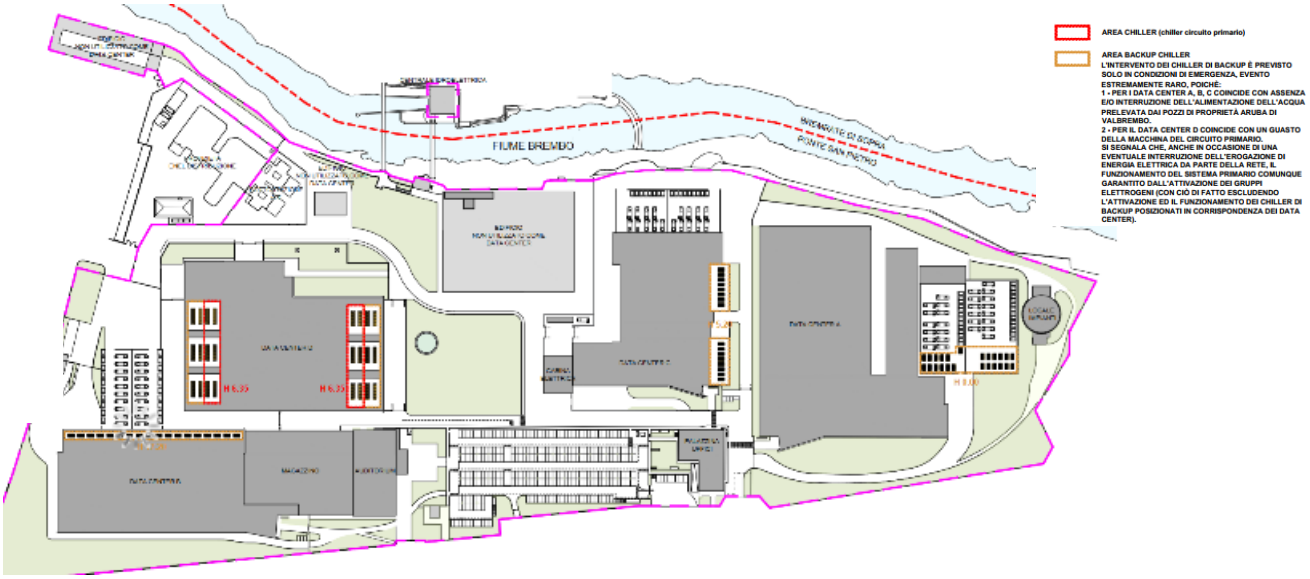


Figura 9: Layout impianti di climatizzazione dell'intero campus – celle frigorifere Data Center D

Di seguito le caratteristiche tecniche delle celle frigorifere.

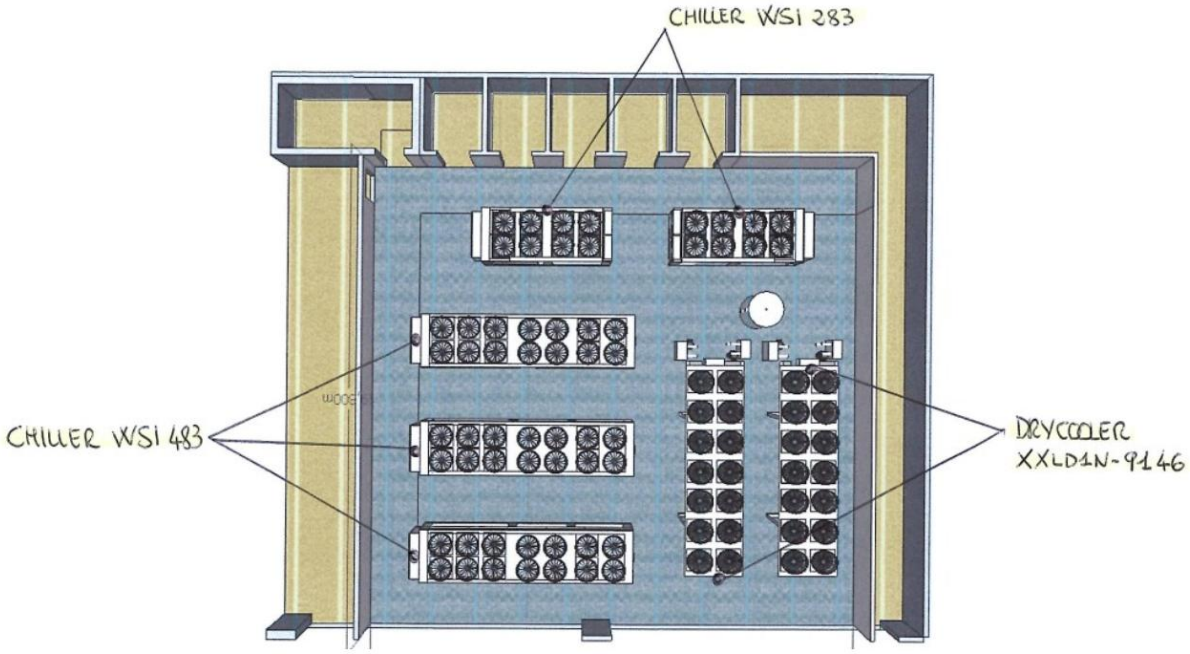


Figura 10: Caratteristiche tecniche celle frigorifero

5.5 Gli approvvigionamenti idrici

In riferimento agli approvvigionamenti idrici permane valido quanto indicato nei documenti a supporto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e riportato nel paragrafo 3.5 del presente documento.

Gli approvvigionamenti per usi potabili sono garantiti dall'allaccio all'acquedotto esistente.

5.6 La gestione delle acque meteoriche

In riferimento alla gestione delle acque meteoriche, l'intervento essendo ricompreso negli interventi edilizi previsti dall'art. 3 comma 1 lettera del DPR 380/01, ovvero in assenza di demolizione totale e con demolizione parziale contenuta al di sotto del 70% della superficie coperta esistente, non è assoggettato all'applicazione del Regolamento Regionale 23 novembre 2017 n. 7 in virtù di quanto specificato al punto 2 dell'articolo 3 del medesimo regolamento, il quale sottopone all'applicazione del RR 7 gli interventi di "*ristrutturazione edilizia, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera d), del d.p.r. 380/2001, solo se consistono nella demolizione totale o nella demolizione parziale, a condizione che quest'ultima tipologia di demolizione sia maggiore del 70 per cento della superficie coperta della costruzione esistente, almeno fino alla quota più bassa del piano campagna posto in aderenza all'edificio, e ricostruzione con aumento dell'indice di copertura preesistente; ai fini della verifica dell'aumento dell'indice di copertura di cui alla presente lettera, non si considerano gli aumenti di superficie derivanti da interventi di efficientamento energetico previsti ai sensi della normativa vigente in materia*".

Premesso quanto sopra, di seguito si riporta un estratto del progetto della rete delle acque meteoriche e nere del Data Center D, nonché ai sistemi di recupero delle acque meteoriche da destinare agli sciacquoni dei WC zona uffici.

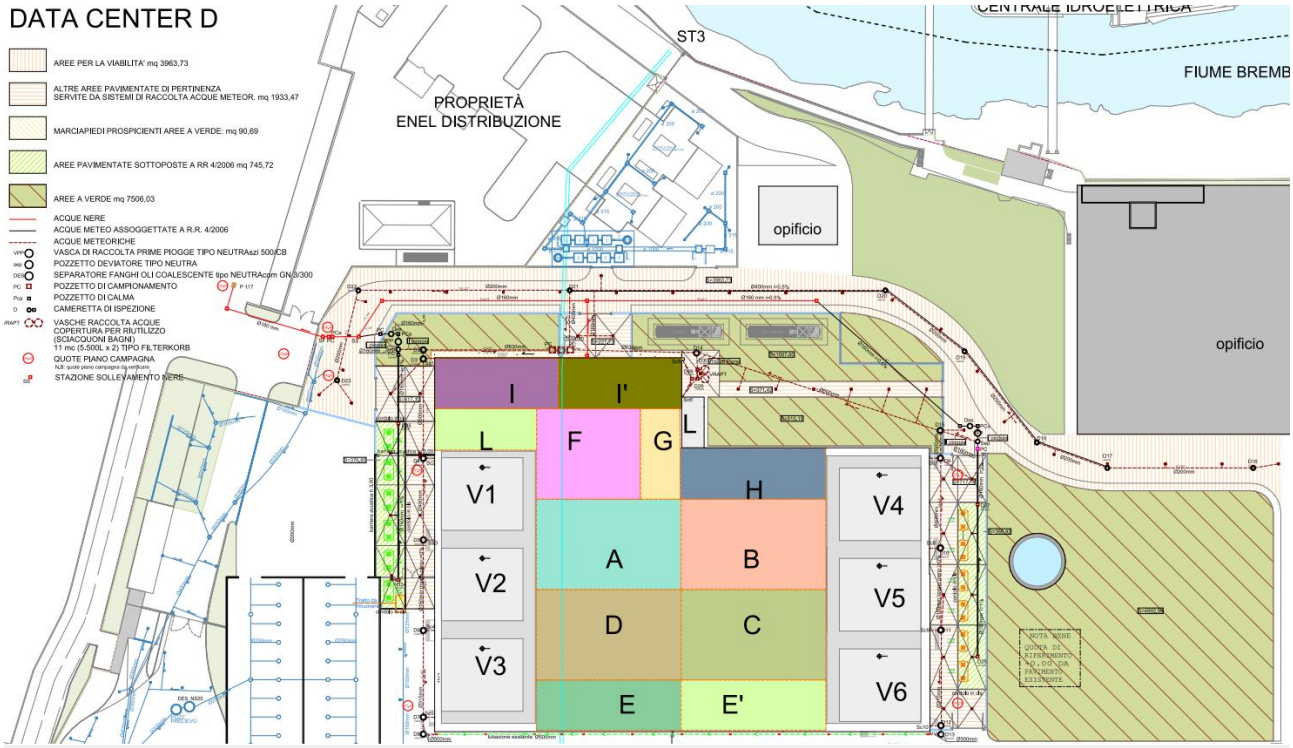


Figura 11: Rete Gestione acque meteoriche

Come si evince dall'immagine sopra riportata, il progetto prevede la realizzazione di un sistema di raccolta atto a convogliare:

- le acque di prima pioggia provenienti dalle aree in cui avvengono le operazioni di carico dei serbatoi interrati di gasolio (376,80 m² nella zona sud DC D e 368,92 m² nella zona nord DC D) nel collettore fognario gestito da Uniacque in via Albenza, previo trattamento mediante un sistema di separazione fanghi-oli con filtro a coalescenza;
- Le acque di seconda pioggia dei sub-ambiti indicati, le acque di copertura e dei piazzali nel tombotto esistente, indi al punto di scarico "ST3"(fiume Brembo).

Il progetto prevede l'installazione di due distinti impianti di separazione delle acque di prima pioggia, in riferimento alle due zone di installazione dei serbatoi interrati poste a nord e sud del Data Center D. Ciascun impianto sarà costituito da:

- un pozzetto deviatore in cemento armato di diametro interno mm 1000, senza giunti dotato di elettrosaracinesca, avente un'uscita per le prime piogge che lo collega alla vasca d'accumulo ed una, posta lateralmente e dotata di sensore, per le seconde piogge destinate al corpo ricettore;
- una vasca di accumulo diametro interno 1500 mm altezza utile mm 1455 con volume utile di stoccaggio pari a 5 litri per ogni m2 di area allacciata; nella vasca d'accumulo, anch'essa realizzata di c.a. senza giunti, verranno installati un secondo sensore e la pompa di scarico in fognatura (pompa sommersa monoblocco a installazione verticale per acque meteoriche cariche, con motore asincrono, funzionante con corrente monofase 230 V-50 Hz, avente potenza max. 0,55 kW, portata variabile, protezione IP68);

- un quadro elettrico di comando e regolazione dotato di temporizzatore, salvamotore e allarme, per collocazione in ambiente interno (per collocazione esterna dovrà essere utilizzato un idoneo armadio comandi);
- un separatore fanghi/oli coalescente realizzato in calcestruzzo armato impermeabile in conformità alle norme DIN 4281 e DIN 1045, rinforzato per garantire la resistenza alle fessurazioni. Contenuto residuo di idrocarburi inferiore a 5 mg/l nello scarico;
- tra la vasca di accumulo ed il separatore oli verrà posizionato un pozzetto nel quale convergeranno le acque in pressione provenienti dalla pompa che defluiranno, per gravità tramite una tubazione DN 150.

I pozzetti per l'ispezione e il prelievo delle acque di prima pioggia avranno dimensioni minime di 50×50 cm e una profondità utile di 50 cm, così da garantire un volume sufficiente per il campionamento. gli stessi saranno progettati per permettere il prelievo dall'esterno, evitando l'accesso a spazi confinati, e mantenuti sempre liberi e facilmente accessibili per controlli e campioni.

Per il dettaglio del progetto si rimanda alla "Relazione acqua data center D".

Il progetto, come già previsto nella soluzione di novembre 2024, prevede il recupero delle acque meteoriche provenienti dalla copertura ai fini del riutilizzo per l'alimentazione degli sciacquoni dei servizi igienici. In virtù di ciò si prevede la posa di due vasche circolari monolitiche in calcestruzzo armato, ciascuna dotata di diametro interno di 200 cm, per una capacità complessiva di 11.000 litri.

Le due vasche saranno collegate fra loro tramite una tubazione posta sul fondo.

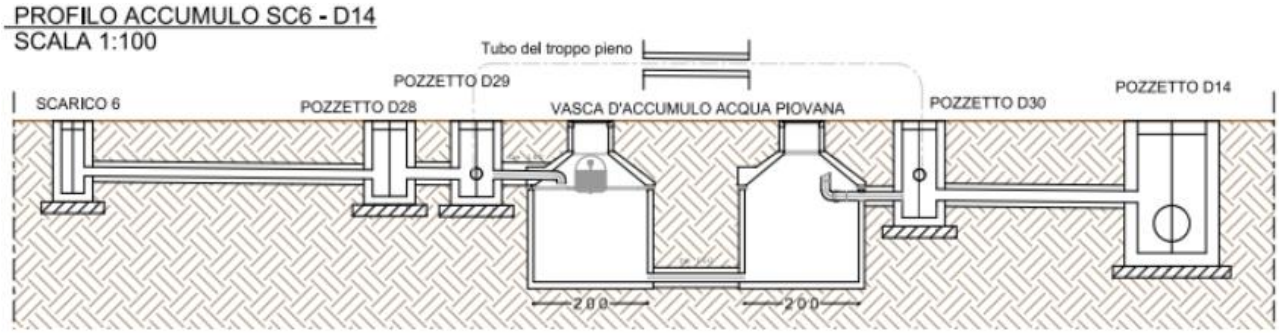


Figura 12: Sistema di raccolta delle acque meteoriche

Il sistema è stato implementato considerando:

- un massimo di 50 addetti negli uffici;
- un utilizzo medio del WC pari a due volte al giorno per persona;
- una capacità delle cassette di scarico compresa tra 10 e 12 litri;

al fine di permettere di soddisfare il fabbisogno per circa due settimane lavorative anche in assenza di ulteriori precipitazioni.

6 LA BONIFICA DELLA COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO

Aruba S.p.A. nel luglio 2025 ha incaricato Tre Esse srl, impresa avete sede nel Comune di Pedrengo (Bg) in via San Clemente n. 53 (C.F. 04221210166) ed iscritta all'Albo Gestori Ambientali – Categoria 10B, alla bonifica della copertura in cemento amianto ancora presente sull'edificio oggetto di riqualificazione.

In virtù di ciò, Tre Esse srl in data 07/07/2025 ha presentato Piano di Lavoro ad ATS Bergamo con carattere di urgenza (n. 7173/2025) e protocollato la SCIA al Comune di Ponte San Pieto in data 10/07/2025 n. 17053. A seguito del sopralluogo in sito effettuato in data 24/07/2025, ATS Bergamo ha proceduto all'approvazione dell'intervento di bonifica con pratica n. AM/661/2025 ed in data 30/07/2025 sono iniziati i lavori per la messa in sicurezza dei luoghi, mentre in data 04/09/2025 le attività di rimozione della copertura.

Le attività di bonifica sono terminate in data 02/10/2025 con la campagna di monitoraggio delle fibre aerodisperse con metodo SEM, i cui risultati hanno confermato concentrazioni inferiori al limite previsto dal D.M. 06/09/1994 G.U. S.O. n. 220 del 20/09/1994 (REL./25/AER/0548).

A seguito degli esiti di detta campagna, in data 20/10/2025 si è proceduto all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione Rimozione Amianto ai sensi del Decreto Direzione Generale Sanità n. 13237 del 18/11/2008, successivo alla pec trasmessa in data 06/10/2025 all'ATS di Bergamo da parte della società Tre Esse srl con la quale comunicava la fine dei lavori.

Dall'intervento sono stati prodotti i seguenti rifiuti:

- CER 170605* - materiali da costruzione contenenti amianto: 159.160kg;
- CER 170603* – altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose: 25.480kg;
- CER 170405 – rifiuti di ferro ed acciao provenienti da attività di costruzione e demolizione: 12.080kg;
- CER 150106 – imballaggi in materiali misti: 13.340kg;

per un totale pari a: 210.060 kg.

In allegato la documentazione attestante la bonifica di detti manufatti (elaborato 0.4 – codice mase RO_5).

7 CONTENUTI DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA

7.1 Il Decreto di Compatibilità Ambientale e le prescrizioni

La presente relazione, insieme con tutti gli elaborati ad essa allegati, ha la finalità di esplicitare come le indicazioni (prescrizioni) del decreto siano state recepite nel progetto a supporto del permesso di costruire del Data Center D.

Come anticipato in premessa, nel D.M. n. 592 del 06/10/2025, emesso dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali di concerto con il Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologica Belle Arti e Paesaggio, viene espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale, ai sensi dell'articolo 25 del decreto legislativo n. 152/2006, subordinato al rispetto delle condizioni ambientali indicate nel parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA e le condizioni ambientali, di cui al parere della Regione Lombardia, Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025, ove non ricomprese nel parere della Commissione tecnica, oltrechè le condizioni ambientali del parere del Ministero della cultura di cui alla nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. n. 29186 del 07/08/2025.

Nello stesso decreto al comma 1 dell'art. 4 è specificato che alla verifica di ottemperanza procederà il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali, in qualità di autorità competente, ad eccezione delle condizioni ambientali di cui all'art. 3 che saranno esaminate in collaborazione con il Ministero della cultura.

La verifica di ottemperanza, di cui al presente documento, è relativa alle prescrizioni n. 1÷10 del del parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA allegato al Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025, oltrechè le prescrizioni contenute sia nella Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025 Regione Lombardia che nel parere n. 29186 del 07/08/2025 Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.

7.2 Metodologia di lavoro seguita per la definizione delle ottemperanze

Per quanto concerne la metodologia di lavoro applicate per la definizione delle ottemperanza, si è proceduto ad una suddivisione delle prescrizioni in riferimento alla fase dell'opera in cui devono essere attuate (ante, corso o post operam), limitandosi, nella presente relazione a quelle inerenti le fasi ante, corso e post operam e rimandando ad una fase successiva quelle inerenti la dismissione del Polo Tecnologico.

7.3 Lo screening delle prescrizioni

Nel presente paragrafo si propone uno screening delle prescrizioni attinenti agli interventi in esame. L'importanza di questa attività risiede nel selezionare le prescrizioni di interesse per l'ottemperanza specifica del "Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba Spa costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi nel Comune di Ponte San Pietro (BG) in via San Clemente n.53".

Ai fini dell'identificazione delle attività utili alla predisposizione della documentazione attinente, si evidenzia come la corretta identificazione delle prescrizioni di interesse per gli interventi in esame consenta di poter ritenere conclusa la procedura di verifica di ottemperanza relativa agli interventi stessi a seguito del suo esito positivo. Di seguito sono riportate tutte le prescrizioni del D.M. n. 592 del 03/10/2025 e relativi allegati.

Ai fini dello screening le prescrizioni sono caratterizzate in quattro diverse categorie:

- "***Prescrizione pertinente, ma non applicabile***": sono prescrizioni le cui indicazioni sono relative all'intervento in esame, ma che sottendono impostazioni progettuali che nell'ottimizzazione della progettazione sono state escluse;
- ***"Prescrizione pertinente ed applicabile":*** sono prescrizioni le cui indicazioni sono relative all'intervento in esame;
- ***"Prescrizioni a carattere generale":*** sono prescrizioni non direttamente correlate con il progetto.

Ad ogni categoria per facilità di lettura è associato un colore, come indicato nella seguente tabella.

	Prescrizione pertinente, ma non applicabile
	Prescrizione pertinente ed applicabile
	Prescrizioni a carattere generale

- parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
1	AO	Prima dell'avvio del cantiere	salute pubblica	Profili di salute: I profili di salute generali devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera. I risultati vanno rappresentati per ciascun comune della popolazione target e per l'insieme dei comuni che la costituiscono. Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, così come effettuato nel sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI (tutte le cause, tutti i tumori, Malattie sistema circolatorio, Malattie apparato respiratorio, Malattie apparato digerente, Malattie apparato urinario), i dati devono essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile. Il profilo di salute generale deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione. Per consentire confronti con diverse realtà territoriali, in particolare con i profili di salute delle ASL e delle regioni di riferimento, e dei comuni selezionati in tempi diversi, gli indicatori che riguardano il profilo di salute generale devono essere prodotti anche con il metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione standard europee. La reazione deve essere firmata da un epidemiologo.	Prima dell' avvio della fase di cantiere e dopo due anni dall' entrata in esercizio della nuova configurazione	MASE	Si è proceduto ad aggiornare i "Profili di salute" relativi all'ultimo quinquennio ed il documento è stato firmato da un epidemiologo. I dati utilizzati sono quelli estrapolati dai siti web ufficiali. Il documento verrà aggiornato nei primi due anni della fase di esercizio, utilizzando i dati aggiornati del quinquennio precedente, estrapolati sia dai siti web ufficiali, sia reperiti presso i comuni (ove e se disponibili), che saranno oggetto di elaborazione secondo i metodi richiesti. La valutazione condotta con riferimento alla fase di esercizio ha incluso: l'inquadramento territoriale e socio-demografico dell'area di influenza, la caratterizzazione dello stato di salute ante-operam della popolazione potenzialmente esposta, la valutazione quantitativa del rischio sanitario associato alle principali pressioni ambientali generate dal progetto, nonché la valutazione qualitativa degli ulteriori determinanti di salute. Gli esiti della valutazione non hanno evidenziato criticità significative riconducibili alla realizzazione e all'esercizio del progetto. Per maggiori chiarimenti si rimanda al documento allegato.

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
2	AO	propedeutica alla progettazione esecutiva	Ripristino e riqualificazione aree verdi	1. Si richiede un progetto di inserimento del verde e mitigazione paesaggistica di maggior dettaglio con indicazioni progettuali relative ai quantitativi delle specie indicate, ai relativi sesti di impianto, ai dettagli delle superfici interessate, ect, rispettoso dei CAM. Si richiedono inoltre i computi metrico-estimativi dei suddetti interventi e della relativa manutenzione pluriennale (come già segnalato nelle richieste di integrazioni di questa CTVA); in relazione alla DGR 5523/2021, per le piantumazioni e gli inerbimenti dovranno essere utilizzate specie autoctone di provenienza certificata ed ecologicamente compatibili (da indicarsi nei computi metrici). 2. Atteso che per l'implementazione e il mantenimento della biodiversità auspicata nelle proposte di hot post di biodiversità, rivestono grande interesse gli impollinatori animali come gli insetti (ad esempio le api, le quali rivestono anche il ruolo di bioindicatori, oppure vespe, farfalle, ecc) e gli uccelli, si richiedono integrazioni progettuali nel suddetto progetto di riqualificazione degli spazi verdi, mirate alla loro implementazione. 3. Si richiede di procedere ad una valutazione delle condizioni fitosanitarie e fitostatiche mediante all'applicazione del metodo V.T.A. (Visual Tree Assesment) per le specie arboree esistenti e che si intende mantenere, considerando un piano di gestione e di manutenzione in relazione alle risultanze dell'analisi. Tale metodologia dovrà essere considerata anche per la manutenzione futura dei nuovi impianti arborei. 4. Si richiede di implementare gli interventi di riqualificazione degli spazi verdi dettagliando le azioni di soccorso e/o di sostituzione per garantire l'attecchimento delle nuove specie messe a dimora durante i periodi più critici dei primi anni.	Prima dell' approvazione definitiva della progettazione esecutiva	MASE	Si è proceduto all'implementazione del progetto di ripristino e riqualificazione delle aree a verde, così come richiesto e relativamente alle aree di proprietà. Il progetto è stato sviluppato considerando che il progetto del Data Center D prevede la riqualificazione dell'edificio esistente e che gli altri building risultano essere già esistenti. Il progetto è stato implementato considerando specie che non solo ottemperano a quanto richiesto, ma che sono coerenti con il contesto con cui si inserisce l'area del Polo Tecnologico e l'operatività dello stesso. Nell'ambito dello stesso, è stata condotta un'analisi VTA (Visual Tree Assesment) sui 143 soggetti arborei presenti in tutto il polo tecnologico. Il metodo si basa sull'osservazione a occhio nudo della forma e della struttura dell'albero per identificare difetti, anomalie meccaniche o stati di declino che potrebbero comprometterne la stabilità e la sicurezza. Per maggiori dettagli vedasi il documento specifico.

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
3	AO	propedeutica alla progettazione esecutiva	Suolo	Dovranno essere eseguite apposite indagini geognostiche e indagini geofisiche nelle aree di futuro intervento per la realizzazione del data center D; in particolare andranno eseguiti sondaggi a carotaggio continuo, con prelievo di campioni, fino a interessare la falda freatica se presente o in alternativa, se falda assente, spinti sino a 15 da piano campagna. Dovranno essere eseguite prove SPT in foro al fine di caratterizzare dal punto di vista geotecnico il sottosuolo, parametrizzazione geotecnica dei terreni, prove di permeabilità in foro. Le prove e analisi di laboratorio dovranno essere predisposte ai sensi della Circolare 08 settembre 2010 n.7618/STC del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce di cui all'art. 59 del D.P.R. N.380/2001 Si chiede di redigere un approfondimento specifico sul potenziale accumulo di gas radon nei terreni mediante misure nel terreno di insediamento e/o nelle acque. I risultati dovranno confluire in una relazione tecnica articolata in termini di complessità in base al livello di rischio potenziale ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i. ed in caso di presenza "gas radon" attuare specifico progetto "anti radon". La relazione dovrà essere firmata da "esperto in interventi di risanamento Radon ai sensi del D.Lgs 101/2020" e i risultati delle prove dovranno essere redatte da laboratorio ACCREDIA UNI EN ISO 17025:2015.	Prima dell' approvazione definitiva della progettazione esecutiva	MASE	In riferimento a questo punto, si evidenzia che le indagini svolte i cui esiti sono riportati nella relazione geologica allegata di ottobre 2025, sono state implementate considerando il progetto di riqualificazione dell'edificio presente che sarà adibito a Data Center D. Gli interventi di consolidamento sono illustrati nella relazione di adeguamento sismico allegata, implementata sulla base dei dati geologici. Per quanto concerne il radon si allega relazione con le indagini svolte, gli esiti e l'intervento previsto. Per maggiori dettagli, vedasi i documenti specifici allegati.

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
4	AO	Progettazione esecutiva/Prima dell' inizio dei lavori	Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti	Il Proponente prima dell'approvazione del progetto esecutivo dovrà trasmettere al MASE ed a ARPA Lombardia il Piano Preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti integrandolo con la seguente documentazione: ai sensi del co. 3 lettera a) dettaglio circa le opere da realizzare in riferimento ai dichiarati volumi di TRS di risulta e predisposizione dei profili di scavo e di riempimento (pre e post opera); ai sensi del co. 3 lettera c) specifica rispetto alla superficie totale di intervento (sembra sia stata valutata solo l'impronta del capannone destinato ad ospitare il data Center D) e quella ove è previsto il riutilizzo di parte dei volumi di risulta di TRS (18.000 mc); individuare l'area interna al complesso ove è prevista la loro ricollocazione ed esplicitare se fossero necessari scavi o sbancamenti. per la loro ricollocazione; ai sensi del co. 3 lettera d) in merito allo stimato volume di 30.000 mc di TRS esplicitare la suddivisione fra volumi di natura antropica (pavimentazioni capannone, sottofondi ecc...) e materiali naturali ai sensi del co. 3 lettera e) dare indicazioni in merito alle modalità di riutilizzo previste; viste le quantità di TRS dichiarate, non viene fatto alcun riferimento a depositi temporanei dei materiali, in attesa di riutilizzo in sito (superfici, volumi stoccabili, ecc..). Integrare il set analitico dell'indagine di caratterizzazione proposto nel Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo (Metalli (As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn), Idrocarburi pesanti C>12, IPA, BTEXS e Amianto) con i seguenti parametri: solventi clorurati, ammine aromatiche e composti organo-stannici. Solo successivamente, prima dell'inizio dei lavori, il Proponente o l'Esecutore del Piano, dovrà dare seguito alle disposizioni di legge di cui ai commi 4 e 5 in conformità alle previsioni dell'art. 24 DPR 120/2017	Prima dell' approvazione del progetto esecutivo	MASE	In virtù del progetto di riqualificazione dell'edificio esistente, i volumi di terre e rocce da scavo prodotti dall'intervento risultano essere ridotti ad un decimo rispetto a quanto indicato nei documenti depositati. Inoltre il progetto non determina fabbisogni interni al cantiere, per cui tutti i materiali da scavo risultano essere in eccesso e pertanto saranno conferiti come rifiuti presso impianti/discariche. Il documento prodotto è pertanto coerente con il nuovo progetto.
5	AO	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – ambiente idrico	1. Approfondire in sede di progettazione esecutiva la modellizzazione di dettaglio della falda idrica sotterranea, presentata nel 2019 nell'ambito dell'Istanza di PAUR, utilizzando i dati monitorati negli ultimi 5 anni in modo da "confermare/evidenziare scostamenti" con le conclusioni tratte del precedente studio; 2. Nel caso di interferenze con le opere di presa del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, viste le criticità idrogeologiche che hanno colpito la pianura bergamasca nel 2022, procedere alla definizione di un accordo atto a definire le possibili azioni da mettere in campo per contrastare le criticità generate da eventi climatici che dovessero nuovamente generare particolari impatti sulla risorsa idrica da destinare all'uso agricolo.	Progettazione esecutiva	MASE	Sulla base dei dati idrogeologici ottenuti da prove in sito effettuate sui pozzi realizzati dopo il 2022 e pertanto successivi rispetto alla crisi del 2022, si è proceduto all'aggiornamento del modello di flusso della falda. Tale modello, basato su questi dati, ha evidenziato sia l'esclusione degli impatti di depauperamento della falda a seguito dell'emungimento dei pozzi, sia le interferenze con le opere di presa del consorzio che risultano essere poste ad 1km a sud del sito di Aruba. Nonostante gli esiti delle indagini, Aruba ha incaricato una società specializzata di effettuare uno studio di fattibilità per la restituzione delle acque emunte dal proprio campo pozzi con le opere di presa del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Padana. Per maggiori dettagli vedasi elaborati allegati

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
6	CO	Fase di cantiere	Monitoraggio Ambientale - Aria	Prima dell'inizio dei lavori, una volta determinato il cronoprogramma definitivo, dovrà essere concordato con ARPA Lombardia l'effettivo calendario delle misure e l'eventuale rettifica del posizionamento dei punti di misura individuati o la loro eventuale aggiunta; In merito al monitoraggio AO, a differenza di quanto proposto dal proponente, le misure andranno eseguite nel periodo subito precedente la fase di "testing" per poter effettuare un confronto in condizioni climatiche simili. La tipologia di strumentazione di misura che dovrà essere impiegata dovrà fare riferimento ai metodi di cui al D.Lgs 155/2010 e alle norme UNI EN 12341:2014. Per la misura degli NOx dovranno essere utilizzati analizzatori a chemiluminescenza; anche per il CO dovrà essere utilizzato il metodo di riferimento previsto dalla normativa vigente. Tra gli inquinanti oggetto di misurazione dovranno essere previsti anche le polveri totali (PTS) i metalli. Le attività analitiche dovranno essere eseguite da un laboratorio ACCREDIA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per ogni parametro da ricercare. Per la valutazione e le modalità di restituzione dei risultati si dovrà fare riferimento a quanto previsto al capitolo 5 della linea guida "Criteri per la valutazione dei piani di monitoraggio ambientale (matrice atmosfera) – Aggiornamento Dicembre 2022.	prima dell'inizio dei lavri	Arpa Lombardia	Il PMA è stato aggiornato ottemperando alla prescrizione, ovvero aggiornando le metodiche di campionamento ed analisi dei parametri di qualità dell'aria. In virtù dell'attuazione della fase ante operam si sta procedendo a prendere contatti con Arpa per organizzare un sopralluogo per la definizione dei punti e accordarsi sul cronoprogramma delle attività. La valutazione e le modalità di restituzione dei risultati saranno effettuate in conformità a quanto prescritto al capitolo 5 della linea guida "Criteri per la valutazione dei piani di monitoraggio ambientale (matrice atmosfera) – Aggiornamento Dicembre 2022.Per maggiori dettagli vedasi documento allegato.

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
7	PO	Fase di esercizio	Monitoraggio Ambientale - Aria	1. Dovrà essere installato un analizzatore di campo, che consenta misure in continuo, delle concentrazioni di monossido di azoto, biossido di azoto e ossidi di azoto totali in aria ambiente con un tempo di campionamento orario. I valori dei parametri rilevati nel corso della campagna di monitoraggio dovranno essere confrontati con quelli misurati dalle stazioni di rilevamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) e con i valori limite imposti dal D.Lgs. 155/2010, al fine di valutare l'effettivo impatto rispetto alle condizioni climatiche rilevate. I dati rilevati saranno condivisi con ARPA Lombardia. 2. Le attività periodiche di testing dei generatori di emergenza dovranno essere precedute da una attenta verifica sulle previsioni metereologiche e dovranno essere preventivamente concordate con ARPA Lombardia in merito al periodo di svolgimento, alla durata ed alle modalità di registrazione e della comunicazione dei dati rilevati. Se dovessero risultare dei dati anomali, il Proponente dovrà procedere alla segnalazione della/e stessa/e entro 48 h dal riscontro, ovvero dalla disponibilità dei risultati ad ARPA Lombardia. 3. A seguito dei test dovrà essere redatto uno "Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera" relativo all'installazione ed esercizio dei generatori di back-up a servizio del nuovo data center e dei data center esistenti. Tale studio deve valutare attraverso l'utilizzo di una simulazione modellistica, l'impatto sulla qualità dell'aria della dispersione degli inquinanti emessi dai generatori durante la normale attività di manutenzione e durante l'evento emergenziale. Si ricorda che lo studio deve essere condotto in accordo alle linee guida APAT "INDICAZIONI PER L'UTILIZZO DI TECNICHE MODELLISTICHE PER LA SIMULAZIONE DELLA DISPERSIONE DI INQUINANTI IN ATMOSFERA"	Prima della messa in esercizio del data center	Arpa Lombardia	La prescrizione viene accolta e le modalità di attuazione sono descritte nella relazione di ottemperanza. Per dettagli vedasi quanto illustrato nella stessa. Prima dell'installazione dell'analizzatore di campo, si procederà a condividerne le caratteristiche tecniche con gli enti competenti. Nell'area del Polo Tecnologico risulta essere già presente una centralina per il monitoraggio dei dati meteo, quali: temperatura media dell'aria, umidità relativa aria, Radiazione solare w/mq, VV velocità media del vento, pressione atmosferica, PP entità precipitazioni, Precipitazioni giornaliere. I dati rilevati saranno confrontati con quelli misurati dalle stazioni di rilevamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) ed in particolare Bergamo Meucci e Garibaldi e con i valori limite imposti dal D.Lgs. 155/2010 e permetteranno di programmare i black building test annuali che verranno svolti, in assenza di emergenze, per ogni Data Center presente nel Polo Tecnologico. La programmazione dei black building test, in termini di periodo di svolgimento e durata, sarà comunicata ad Arpa Lombardia sempre sul servizio cloud dedicato, sul quale saranno poi pubblicati i dati rilevati. In caso di anomalie, si procederà all'aggiornamento dello "Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera". Per maggiori dettagli vedasi il capitolo della presente relazione di ottemperanza
8	PO	Fase di esercizio	Monitoraggio Ambientale - Rumore	Dovranno essere eseguite apposite misure fonometriche al fine di verificare che le ipotesi considerate nella modellazione presentata (previsto innalzamento di alcune barriere acustiche) portino effettivamente alle risultanze ottenute in "via preditiva" in merito ai limiti di emissione, immissione assoluta e differenziale; Se dovessero risultare dei dati anomali, il Proponente dovrà procedere alla segnalazione della/e stessa/e entro 48 h dal riscontro, ovvero dalla disponibilità dei risultati ad ARPA Lombardia.	Entro sei mesi dalla messa in esercizio del data center	Arpa Lombardia	Il PMA è stato aggiornato ottemperando alla prescrizione; nello specifico sono stati mantenuti i punti di monitoraggi, la frequenza e la durata delle misurazioni, mente sono state inserite le procedure da attivarsi in caso di anomalie e le azioni correttive da applicarsi. Per approfondimenti vedasi il documento specifico.

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
9	PO	Fase di esercizio	Monitoraggio Ambientale – Prestazioni del data center	Il proponente dovrà comunicare i dati previsti dall'art. 16 del Decreto Legge 16 settembre 2024 n° 131 " Disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi derivanti da atti dell'Unione europea e da procedure di infrazione e preinfrazione pendenti nei confronti dello Stato italiano" secondo le specifiche degli allegati II e III del Regolamento di esecuzione della Commissione 1364/2024, oltre che al punto di contatto, anche all'autorità competente, unitamente ad una apposita relazione illustrativa.	Dalla messa in esercizio e con cadenza annuale entro, comunque, il 15 maggio di ogni anno.	MASE	La prescrizione verrà ottemperata alla messa in esercizio del Data Center D, mentre per quelli esistenti detta comunicazione già è stata fatta, come illustrato nella relazione di ottemperanza.
10	PO	Fase di esercizio	Monitoraggio Ambientale – Biodiversità aree fluviali	Il proponente dovrà manutenere le aree fluviali del Fiume Brembo nel tratto compreso fra il campus e l'Isolotto con azioni di miglioramento della vegetazione autoctona e con particolare attenzione all'eradicazione delle essenze invasive al fine di limitarne la diffusione, soprattutto per quelle ricomprese nella lista nera contenuta nella D.G.R. (Regione Lombardia) 16 dicembre 2019 - n. XI/2658 "Aggiornamento delle liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione". A un anno dall'entrata in esercizio, ed ogni 2 anni, dovrà essere fornita relazione a firma di tecnico abilitato (agronomo/forestale, laureato in scienze ambientali o naturali) in merito agli interventi svolti e alle criticità eventualmente emerse.	Un anno dopo l' entrata in esercizio e ogni due anni	MASE	Nel Piano di Monitoraggio Ambientale vengono illustrate le modalità operative per ottemperare alla prescrizione, nelle aree di proprietà di Aruba S.p.A. che comprendono non solo il Polo Tecnologico, ma le aree dei pozzi di cui al PAUR di Regione Lombardia e quelle della centrale idroelettrica posta sulla sponda destra del F. Brembo. Per approfondimenti, vedasi il documento allegato.

Tabella 1: Prescrizioni contenute nel Parere n.74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA

- parere della Regione Lombardia, Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
4.2.1	**AO**	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – cantierizzazione	a) presentare un piano di cantierizzazione nel quale vengono descritte le misure di mitigazione volte a contenere la dispersione di materiale polverulento in fase di cantiere, tra le quali dovranno comunque essere applicati i seguenti accorgimenti: - effettuare il lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere; - impiegare cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento all'esterno dell'area; - effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche; - limitare i percorsi sterrati (ad es. con valori massimi di 20/30 km/h); - umidificare preventivamente le opere soggette a demolizione e/o rimozione	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	Regione Lombardia	La prescrizione è stata ottemperata con la predisposizione del documento "Piano di Cantierizzazione Ambientale", dove per ciascuna matrice ambientale, in funzione degli impatti determinati per la fase di cantiere sono state indicate le azioni di mitigazione da applicarsi. Per approfondimenti vedasi il documento specifico.
4.2.2	**AO**	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – Rumore	a) Dare evidenza dell'attivazione della procedura di gestione delle lamentele relative al rumore da parte della popolazione, individuando un referente (direttore lavori o responsabile del cantiere) per il recepimento delle segnalazioni da riportare in u registro che ne dia atto alle modalità di gestione/soluzione; b) Attestare che le attività di cantiere non si svolgeranno in periodo notturno e nei giorni festivi; c) Fornire attestazione che sia stata preventivamente informata la popolazione interessata circa la collocazione temporale e durata delle attività di cantiere, con particolare riguardo a quelle potenzialmente più disturbanti per il rumore; d) Effettuare un monitoraggio acustico post operam in cui: - Definire preventivamente le modalità e la localizzazione delle rilevazioni fonometriche con Arpa; - Effettuare rilevazioni fonometriche volte a verificare il rispetto dei limiti di rumore, con particolare riguardo al differenziale notturno; - Trasmettere all'Autorità Competente V.I.A. una relazione riportante gli esiti del monitoraggio, la valutazione della conformità ai limiti; l'indicazione di eventuali misure e relative tempistiche di attuazione di mitigazione acustica	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	Regione Lombardia	la modalità di espletamento della prescrizione sono state illustrate nella relazione di ottemperanza a cui si fa riferimento per i relativi approfondimenti.prima dell'inizio dei lavori verrà comunicato al Comune di Ponte San Pietro il nominativo della persona di riferimento per il recepimento delle segnalazioni con i riferimenti necessari alla popolazione per eventuali segnalazioni. Il Comune stesso procederà a trasmettere al referente di Aruba queste informazioni. La gestione delle anomalie verrà effettuata secondo quanto ì già illustrate nell'elaborato 6.A Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale; per maggiori informazioni fare riferimento a questo documento.
4.2.3	**AO**	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – Terre e Rocce da scavo	a) Integrare il set analitico d'indagine di caratterizzazione proposto nel Piano Preliminare di utilizzo delle Terre e Rocce da scavo con metalli; As, Cd, Cr tot, Cr VI, Hg, Pb, Cu, Zn, idrocarburi pesanti C>12, IPA, BTEXS e amianto con i seguenti	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	Regione Lombardia	In riferimento alla presente prescrizione vedasi quanto già illustrato al punto n. 4 del parere n. 74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA. Gli

				parametri solventi clorurati, ammine aromatiche e composti organo-stannici; b) In caso di utilizzo delle terre e rocce da scavo all'esterno del sito di produzione predisporre il Piano di Utilizzo di cui all'art. 9 del DPR 120/2017			elaborati di riferimento sono i medesimi di cui al punto 4 del parere della CTVIA
4.2.4	**AO**	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – Piano di Monitoraggio Ambientale	Il PMA dovrà essere adeguato recependo le indicazioni riportate nei diversi paragrafi dedicati (PMA) del cap. 3 della presente relazione per ciascuna matrice analizzata, prima dell'avvio della fase di monitoraggio ante – operam e previa condivisione con Arpa Lombardia	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	Regione Lombardia	Il PMA è stato aggiornato ottemperando alla prescrizione; per approfondimenti vedasi il documento specifico.

Tabella 2: Prescrizioni contenute nel Parere della Regione Lombardia, Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025

- parere del Ministero della cultura di cui alla nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. n. 29186 del 07/08/2025

Numero Condizione	Macrofase	Fase	Ambito applicazione	Oggetto della prescrizione	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ente vigilante	Riscontro alla prescrizione
A.1	**CO**	Cantiere	Aspetti progettuali – componenti beni culturali archeologia	Sorveglianza archeologica in corso d'opera di tutte le attività che comportano scavo e movimento terra fino al raggiungimento delle quote progettuali o al terreno sterile nelle aree previste per la realizzazione di pozzi perdenti e caditoie, secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza e sotto la direzione scientifica della stessa	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	MIC – Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Provincie di Bergamo e Brescia	In riferimento a questa prescrizione si fa presente che il Polo Tecnologico nasce dalla riconversione di un'area industriale sede di un opificio che è stato attivo per oltre un secolo, che ha determinato impatti sulla matrice suolo e sottosuolo con necessità di interventi di bonifica ad oggi conclusi, pertanto l'ottemperanza della prescrizione è limitata alle sole aree non urbanizzate che dovessero essere interesse dal progetto, che sulla base degli approfondimenti, prevede la riqualificazione dell'edificio esistente. Gli approfondimenti sono nella relazione di ottemperanza
A.2	**CO**	Cantiere	Aspetti progettuali – componenti beni culturali archeologia	Al termine delle attività archeologiche di cui al punto 1, trasmissione dei dati descrittivi minimi relativi alle stesse e agli eventuali rinvenimenti occorsi al sistema RAPTOR, con le procedure in uso presso la Soprintendenza, anche ai fini del conferimento al Geoportale Nazionale per l'Archeologia, secondo quanto previsto dalla Circolare della Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio n. 9 del 28/03/2024, disponibile e consultabile nel sito della medesima Direzione (https://dgabap.cultura.gov.it/direzionegenerale-archeologia-belle-arti-e-paesaggio/circolaridirezione-generale-archeologia-belle-arti-epaesaggio/)	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	MIC – Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Provincie di Bergamo e Brescia	Si prende atto della prescrizione e nel caso di attività archeologiche di cui al punto 1, si procederà secondo quanto richiesto.
B.1	**AO**	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – componenti beni culturali archeologia	Al fine di un miglior inserimento paesaggistico complessivo, si ritiene che nelle fasi successive di progetto dovranno essere approfonditi i temi di qualità architettonica dei nuovi volumi proposti nell'ambito della riconversione generale del Campus.	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	MIC – Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le	Nell'ambito del progetto del permesso di costruire è stata avviata la pratica per l'autorizzazione paesaggistica che conterrà quanto richiesto. Tale documento ed il relativo protocollo sono allegati alla presente; per maggiori informazioni vedasi detti documenti.
B.2	**AO**	Progettazione esecutiva	Aspetti progettuali – componenti beni culturali archeologia	Compatibilmente con le esigenze di sicurezza del sito, dovrà essere assicurata la corretta schermatura fornita dagli hot-spot di mitigazione ambientale - vegetazionale in prossimità del corso d'acqua tutelato, al fine di integrare percettivamente la vegetazione ripariale nelle visuali di fruizione paesaggistica lungo la sponda opposta.	Ante operam - precedente alla cantierizzazione	MIC – Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le	In riferimento alla presente prescrizione vedasi quanto già illustrato al punto n. 2 del parere n. 74 del 21 maggio 2025 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA. Gli elaborati di riferimento sono i medesimi di cui al punto 2 del parere della CTVIA

Tabella 3: Prescrizioni contenute nel Ministero della cultura di cui alla nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. n. 29186 del 07/08/2025

7.4 Verifica ottemperanza prescrizioni – parere n. 74 del 21/05/2025 Commissione Tecnica VIA

Di seguito per ciascuna prescrizione oggetto di richiesta di ottemperanza (in blu) si riporta una breve risposta, in alcuni casi desunta dall'elaborato di riferimento (in nero).

7.4.1 Prescrizione n. 1

Prescrizione:

I profili di salute generali devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera. I risultati vanno rappresentati per ciascun comune della popolazione target e per l'insieme dei comuni che la costituiscono. Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, così come effettuato nel sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI (tutte le cause, tutti i tumori, Malattie sistema circolatorio, Malattie apparato respiratorio, Malattie apparato digerente, Malattie apparato urinario), i dati devono essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile. Il profilo di salute generale deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione. Per consentire confronti con diverse realtà territoriali, in particolare con i profili di salute delle ASL e delle regioni di riferimento, e dei comuni selezionati in tempi diversi, gli indicatori che riguardano il profilo di salute generale devono essere prodotti anche con il metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione standard europee. La reazione deve essere firmata da un epidemiologo.

Ottemperanza: In riferimento alla prescrizione 1 si è proceduto alla predisposizione del documento "Profili di salute" (Elaborato 1.1 Profili di salute), in cui:

- Parte A: in cui viene riportata una descrizione socio-demografica mediante l'identificazione ed una prima caratterizzazione della popolazione potenzialmente esposta e la descrizione della sua distribuzione spaziale sul territorio. A tal fine sono stati utilizzati i dati della popolazione come rappresentata nelle sezioni di censimento presenti sul sito Nazionale di Statistica (ISTAT);
- Parte B: in cui viene riportato un approfondimento dell'impatto sanitario predisposto secondo quanto indicato al punto 2) dell'allegato II del D.Lgs. 152/2006 e smi.

Nello specifico nella Parte A, sono state analizzate le caratteristiche sociodemografiche della popolazione secondo gli indicatori:

- **Indice di vecchiaia:** rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultra-sessantacinquenni e il numero dei giovani fino a 14 anni;
- **Indice di dipendenza strutturale:** rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni);
- **Indice di ricambio della popolazione attiva:** rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100;
- **Indice di natalità:** rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti;
- **Indice di mortalità:** rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti;

per i Comuni di Ponte San Pietro, Valbrembo, Brembate Sopra e Mozzo.

Inoltre per un inquadramento dello stato di salute ante-operam sono stati identificati i più significativi indicatori epidemiologici tra quelli disponibili quali i tassi di mortalità standardizzati su popolazione europea

(disaggregati laddove possibile per sesso) per le principali categorie di patologia, nonché i relativi tassi di ospedalizzazione; oltrechè quelli relativi alle patologie oncologiche (tumore ai bronchi ed ai polmoni e tumore alle mammelle).

I dati sono stati esprapolati dai seguenti documenti:

- "Report Indicatori Territoriali" Valutazione statistico-epidemiologica della Provincia di Bergamo del Novembre 2024;
- Dati del "Distretto Isola e Val San Martino";
- Dati del "Distretto Media Pianura";
- Atlante di Epidemiologia Geografica "Incidenza e Mortalità Oncologica in Provincia di Bergamo" - incidenza 2007-2017, mortalità 2009-2020.

Nella parte B del documento sono state effettuate le considerazioni sull'impatto sanitario per il Datacenter nella configurazione di esercizio, al fine di valutare i potenziali effetti del progetto sulla salute della popolazione e la distribuzione degli stessi all'interno della popolazione esposta.

Le valutazioni sono state redatte in conformità alle "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (D.Lgs 104/2017)" predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità e adottate con Decreto del Ministro della Salute 27 marzo 2019.

Tali Linee guida sono un aggiornamento sia di quanto pubblicato nel "Rapporto Istisan 17/4" dell'Istituto Superiore sanità, sia di quanto prodotto nel progetto "CCM - Valutazione di Impatto sulla Salute Linee Guida e strumenti per valutatori e proponenti - T4HIA" del Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie del Ministero della Salute. Le succitate linee guida sono state aggiornate con il rapporto ISTISAN 22/35 "approfondimento tecnico scientifico".

Nello specifico si è proceduto per la **Fase di Valutazione (Assessment / Appraisal)** mediante:

1. Procedura di valutazione del rischio adottata;
2. Risk Assessment tossicologico;
3. Assessement epidemiologico;
4. Valutazione degli altri determinanti sulla salute.

In particolare, si è proceduto applicando la metodologia di "**Risk Assessment Tossicologico**", la cui valutazione, in particolare per gli effetti di natura probabilistica, si basa su coefficienti di rischio estrapolati prevalentemente da sperimentazioni su animali in vivo e da sperimentazioni in vitro, dopo applicazione di fattori di correzione, per aumentare il livello di garanzia per la specie umana. I vantaggi risiedono nella disponibilità di coefficienti per un numero elevato di sostanze e nelle assunzioni cautelative alla base del metodo di calcolo del rischio per l'uomo; lo svantaggio è dato dalla debolezza dell'approccio in caso di più sostanze presenti contemporaneamente di cui non sono sempre chiari gli eventuali effetti sinergici (additivi ma soprattutto moltiplicativi) sull'uomo. L'assessment di natura tossicologica consente anche la valutazione del rischio cumulativo per l'esposizione a miscele d'inquinanti (es. idrocarburi policiclici aromatici e diossine o sostanze diossino-simili).

Valutazioni per gas e microinquinanti

Per le sostanze non cancerogene l'indice di rischio (HI – Hazard Index, o HQi-Hazard Quotient) usualmente impiegato, esprime di quanto la concentrazione di una sostanza si discosta dalla concentrazione di riferimento (RfC o altri valori di riferimento normativo), cioè la concentrazione che, nel caso di RfC, alla luce

delle esistenti conoscenze scientifiche si ritiene non produca effetti indesiderati per la salute di una persona esposta a questa concentrazione per tutta il corso della vita.

L'indice HQ viene stimato secondo la seguente formula.

$$HQi = \left(\frac{C_{aria}}{RfC * 1000\ \mu g/mg}\right)$$

Tali inquinanti producono effetti avversi che, per quanto attiene alla valutazione del danno sanitario, si possono classificare fondamentalmente in due gruppi, che generalmente hanno valori di RfC diversi:

- Effetti tossici a lungo termine (es. patologie respiratorie croniche);

Per questo motivo i valori di riferimento per la salubrità dell'aria della maggior parte delle sostanze inquinanti sono calcolati su concentrazioni medie su base annuale (che saranno finalizzati al contenimento degli effetti di tossicità cronica). Il processo di valutazione termina confrontando il valore di rischio calcolato con i criteri di accettabilità del rischio che come previsto dalle Linee Guida ISS è pari a HQ < 1, o <0,8 (a seconda del modello utilizzato, vedi DM 24/04/2013). Infine, in presenza di più sostanze tossiche, non normate, per la valutazione dei loro potenziali effetti sulla salute di tipo deterministico, deve essere calcolato l'Hazard Index complessivo HI, conservativamente espresso come sommatoria di tutti gli HQi (dove: HQi =Ci/RfCi).

$$HI = \Sigma HQ_i$$

Anche per questo parametro il valore limite, previsto dalle Linee Guida citate è pari a HI < 1. La valutazione del rischio per esposizioni contemporanee a più sostanze, con questo approccio ha senso soprattutto laddove le diverse sostanze chimiche implicate hanno gli stessi organi/tessuti target per gli effetti tossicologici. I valori di riferimento adottati per il calcolo del rischio deterministico per la salute sono stati desunti da varie fonti selezionando i valori più conservativi tra tutte le indicazioni non cogenti per norma (EU Air quality standards, RfC Iris-EPA, ISS-INAIL, ecc.). Nella presente relazione, vista la natura dell'opera in progetto e dei costituenti le emissioni in atmosfera, si sviluppa la valutazione per gli effetti cronici, per i quali si riportano di seguito i valori adottati di RfC delle sole sostanze previste in emissione dal progetto.

Inquinanti	**RFC ug/m^3**	**Riferimento**
PM_{10}	15	WHO, 2021
SO2	40	IRIS EPA
NO2	10	WHO, 2021
CO	4000	WHO 2021

-

Tabella 1: Valori adottati per le valutazioni di rischio per danno deterministico

Le stime di calcolo del rischio per la salute di tipo deterministico condotte come sopra indicato determineranno risultati che dovranno essere valutate in termini di accettabilità o meno come schematicamente rappresentato nella sottostante tabella, che più cautelativamente suggerisce l'adozione di un parametro di riferimento pari a <0,8 nel caso di confronto con RfC.

1° livello			2° livello	3° livello
HQi (HI/valore normato)	HQi (HI/RfC)	HQ_t (=HQi, HQi =C/RfC)	D_{inh}/TDI (per ciascuna delle sostanze)	HQ_T/Sommatoria E/RfD, C/RfC (per sostanze con stesso organo e/o tessuti target)
<=1,0	<0,8	<0,8		
>1,0	>=0,8	>=0,8	<=1	
			>1	<=1
				>1

Tabella 2: Schema della interpretazione delle valutazioni effettuate ai sensi del Proff. DM 24 aprile 2013

Per la valutazione degli effetti tossici non cancerogeni è indicato il calcolo dell'Hazard Quotient (HQi) o "indice di pericolo" calcolato per ogni singolo inquinante tenendo conto di un effetto sommatorio Hazard Index (HI) per le esposizioni a tutte le sostanze.

$HQ_i = C/RfC$ $\quad$ $HI = \Sigma HQ_i$

gli HI devono di norma essere inferiori ad 1.

Gli esiti delle analisi condotte hanno evidenziato:

- componente atmosfera: le simulazioni modellistiche effettuate per lo scenario di esercizio hanno evidenziato che i contributi emissivi attribuibili al progetto risultano limitati e di entità trascurabile rispetto ai valori di fondo rilevati. I valori di concentrazione stimati, comprensivi del contributo di background, non determinano superamenti dei riferimenti normativi e di qualità dell'aria. I conseguenti indici di rischio deterministico (HQ e HI), calcolati secondo le Linee guida ISS, risultano ampiamente inferiori ai valori soglia di accettabilità, configurando una condizione di assenza di rischio sanitario significativo per esposizioni croniche della popolazione residente.

  La valutazione degli effetti associati alle polveri PM10, condotta mediante applicazione della metodologia di Health Impact Assessment, ha restituito valori di casi attribuibili estremamente contenuti e non significativi sotto il profilo sanitario. Gli esiti dell'analisi epidemiologica risultano coerenti con la limitata entità delle variazioni di concentrazione stimate e non evidenziano incrementi apprezzabili del rischio per le principali cause di mortalità considerate, anche in relazione alle dimensioni e alle caratteristiche della popolazione esposta.

- componente rumore: le valutazioni previsionali condotte per gli scenari più cautelativi confermano il rispetto dei limiti di emissione, immissione assoluta e differenziale previsti dalla normativa vigente, sia nel periodo diurno sia in quello notturno. I livelli sonori stimati presso i recettori non determinano condizioni di disturbo o di rischio sanitario rilevanti e risultano compatibili con gli obiettivi di tutela della salute e del benessere della popolazione definiti dal quadro normativo nazionale e dalle raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità;

- valutazione qualitativa delle ulteriori determinanti di salute non ha evidenziato criticità significative riconducibili alla realizzazione e all'esercizio del progetto. Al contrario, l'analisi ha individuato limitate opportunità di carattere socio-economico e infrastrutturale, senza effetti negativi rilevanti su stili di vita, coesione sociale o qualità complessiva dell'ambiente di vita.

Alla luce delle analisi condotte, delle metodologie applicate e degli esiti ottenuti, si ritiene che il progetto, nello scenario valutato, non determini impatti sanitari negativi significativi, risultando pertanto compatibile sotto il profilo sanitario e coerente con i criteri di tutela della salute pubblica, prevenzione e precauzione definiti dalla normativa vigente e dagli indirizzi metodologici di riferimento. Per gli opportuni approfondimenti si faccia riferimento all'Elaborato 1.1 Profili di salute (rif. Codice Mase PC1_1).

7.4.2 Prescrizione n. 2

Prescrizione:

1. *Si richiede un progetto di inserimento del verde e mitigazione paesaggistica di maggior dettaglio con indicazioni progettuali relative ai quantitativi delle specie indicate, ai relativi sesti di impianto, ai dettagli delle superfici interessate, ecc, rispettoso dei CAM. Si richiedono inoltre i computi metrico-estimativi dei suddetti interventi e della relativa manutenzione pluriennale (come già segnalato nelle richieste di integrazioni di questa CTVA); in relazione alla DGR 5523/2021, per le piantumazioni e gli inerbimenti dovranno essere utilizzate specie autoctone di provenienza certificata ed ecologicamente compatibili (da indicarsi nei computi metrici).*
2. *Atteso che per l'implementazione e il mantenimento della biodiversità auspicata nelle proposte di hot post di biodiversità, rivestono grande interesse gli impollinatori animali come gli insetti (ad esempio le api, le quali rivestono anche il ruolo di bioindicatori, oppure vespe, farfalle, ecc) e gli uccelli, si richiedono integrazioni progettuali nel suddetto progetto di riqualificazione degli spazi verdi, mirate alla loro implementazione.*
3. *Si richiede di procedere ad una valutazione delle condizioni fitosanitarie e fitostatiche mediante all'applicazione del metodo V.T.A. (Visual Tree Assessment) per le specie arboree esistenti e che si intende mantenere, considerando un piano di gestione e di manutenzione in relazione alle risultanze dell'analisi. Tale metodologia dovrà essere considerata anche per la manutenzione futura dei nuovi impianti arborei.*
4. *Si richiede di implementare gli interventi di riqualificazione degli spazi verdi dettagliando le azioni di soccorso e/o di sostituzione per garantire l'attecchimento delle nuove specie messe a dimora durante i periodi più critici dei primi anni.*

Ottemperanza: Gli elaborati 2.A÷2.G (riferimento codice Mase PC2_1÷ PC2_7) costituiscono il progetto di inserimentoi del verde e delle opere di mitigazione paesaggistica, aggiornato sulla base dell'ottimizzazione del progetto del Data Center D.

Il progetto si compone dei seguenti elaborati:

- 2.A – Relazione di progetto esecutivo - PC2_1;
- 2.B – planimetria di progetto - PC2_2;
- 2.C – dettagli hot spot - PC2_3;
- 2.D – Irrigazione - PC2_4;
- 2.E – Tabulato VTA - PC2_5;

- 2.F – Capitolato d'Appalto - PC2_6;
- 2.G – Computo metrico - PC2_7.

l progetto esecutivo si basa su questi criteri di base:

- coniugare gli aspetti di sicurezza e sorveglianza delle attività del campus;
- coniugare le necessità tecniche legate alla presenza di sottoservizi e la presenza dell'alto valore naturalistico delle zone in fregio al fiume Brembo.

Il progetto è stato implementato al fine di valorizzare gli aspetti di naturalistici e prevedere la formazione di una zona di transizione che presenta alti livelli di biodiversità. Per raggiungere questo obiettivo sono stati progettati degli "Hotspot di biodiversità" all'interno dei quali è presente tutta la stratificazione vegetazionale naturale di un bosco maturo.

In fase di progettazione esecutiva si è proceduto alla definizione nel dettaglio della posizione degli Hotspot di Biodiversità e dei prati per evitare interferenze con la rete dei sottoservizi, anche in relazione all'ottimizzazione del progetto del Data Center D.

Infatti, i cambiamenti principali sono concentrati nella porzione attigua al Datacenter D, con una ridistribuzione in questa zona di altre aree verdi precedentemente previste a nord, a sud e lungo il perimetro attiguo alla proprietà Enel ad ovest dell'area di progetto.

Questo tipo di distribuzione permette di migliorare la connessione tra le varie aree verdi che vengono così distribuite in maniera più omogenea consentendo di raggiungere l'obiettivo di realizzazione di un gradiente di biodiversità sempre maggiore che dal cuore del campus aumenta gradualmente man mano che ci si avvicina al fiume Brembo.

A livello quantitativo gli Hotspot di Biodiversità occupano circa 4.100 mq, la stessa superficie indicata nel precedente livello progettuale (novembre 2024). In proporzione gli Hotspot occupano circa il 37% della superficie totale in terra. In totale sono 36 unità che variano da estensione minima di circa 23 m^2 ad una massima di circa 328 m^2.

La loro dimensione e distribuzione varia a seconda della quantità e percorso dei sottoservizi limitrofi essenziali per assolvere alle esigenze tecniche del Datacenter D. Viene mantenuta una disposizione più fitta nelle aree vicine al fiume Brembo, mentre le zone più distanti dal fiume rimangono più rade.

Nell'area verde centrale gli Hotspot sono stati ridistribuiti lungo i bordi, lasciando più libera la zona centrale a prato in quanto densa di sottoservizi. Lungo i lati nord ed ovest dell'area verde C sono stati previsti prevalentemente Hotspot arbustivi, senza alberi, così da evitare interferenze con gli impianti sottostanti.

L'area verde D presenta hotspot arboreo-arbustivi mediamente più piccoli distribuiti nelle zone libere da sottoservizi. In corrispondenza del confine ovest sono state previste due piccole zone ad hotspot vicine al ponte pedonale che conduce alla centrale idroelettrica.

Di seguito l'estratto della planimetria di progetto, relativamente all'area del Data Center D.

Figura 13: Progetto opere a verde Data Center D.

L'elaborato "2.E – Tabulato VTA", codice Mase PC2_5, contiene le valutazioni delle condizioni fitosanitarie e fitostatiche secondo lo stesso metodo V.T.A. (Visual Tree Assessment) delle specie arboree esistenti e che saranno mantenute, con le prescrizioni ed indicazioni per la gestione e la manutenzione delle stesse in relazione alle risultanze dell'analisi.

Il progetto si completa con il Capitolato d'Appalto che contiene sia le prescrizioni generali, la qualità e provenienza dei materiali agrari necessari alla realizzazione del progetto, le modalità di esecuzione delle opere di piantumazione e sistemazione forestale ed il piano di manutenzione delle opere a verde durante il periodo di garanzia e con il Computo metrico estimativo(CME).

7.4.3 Prescrizione n. 3

Prescrizione:

Dovranno essere eseguite apposite indagini geognostiche e indagini geofisiche nelle aree di futuro intervento per la realizzazione del data center D; in particolare andranno eseguiti sondaggi a carotaggio continuo, con prelievo di campioni, fino a interessare la falda freatica se presente o in alternativa, se falda assente, spinti sino a 15 da piano campagna. Dovranno essere eseguite prove SPT in foro al fine di caratterizzare dal punto di vista geotecnico il sottosuolo, parametrizzazione geotecnica dei terreni, prove di permeabilità in foro.

Le prove e analisi di laboratorio dovranno essere predisposte ai sensi della Circolare 08 settembre 2010 n.7618/STC del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Criteri per il rilascio dell'autorizzazione ai Laboratori per l'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce di cui all'art. 59 del D.P.R. N.380/2001 Si chiede di redigere un approfondimento specifico sul potenziale accumulo di gas radon nei terreni mediante misure nel terreno di insediamento e/o nelle acque. I risultati dovranno confluire in una relazione tecnica

articolata in termini di complessità in base al livello di rischio potenziale ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i. ed in caso di presenza "gas radon" attuare specifico progetto "antiradon". La relazione dovrà essere firmata da "esperto in interventi di risanamento Radon ai sensi del D.Lgs 101/2020" e i risultati delle prove dovranno essere redatte da laboratorio ACCREDIA UNI EN ISO 17025:2015.

Ottemperanza:

In relazione agli approfondimenti strutturali, i cui esiti sono riportati nell'elaborato "3.B Relazione Tecnica Strutturale"(codice MASE PC3_2), il progetto del Data Center D è stato sviluppato considerando interventi di adeguamento alle normative sismiche dell'edificio esistente che prevedono il ringrosso dei pilastri con i relativi plinti di fondazione ed il montaggio di carpenterie metalliche in copertura. Tali interventi sono autorizzati mediante deposito di pratica S.C.I.A. n. 81/2025

In virtù di ciò, non essendo più necessario procedere alla demolizione e ricostruzione dell'edificio stesso, non si è proceduto all'attuazione di nuove indagini geologiche e geotecniche, essendo sufficienti quelle realizzate nell'ambito del progetto generale del Polo Tecnologico. A tal proposito di allega la relazione geologica (Elaborato 3.A – Relazione geologica, codice MASE PC3_1).

Si è proceduto invece all'approfondimento specifico sul potenziale accumulo di gas radon mediante misure specifiche, i cui risultati sono illustrati nell'elaborato "3.C Relazione Gas Radon" (codice Mase PC3_3)che descrive il livello di rischio potenziale ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i.

Gli esiti delle indagini condotte habnno evidenziato una concentrazione Radon nel terreno con valori che variano da un minimo di 1.092 Bq/mc, ad un massimo di 41.029 Bq/mc, con necessità di intervento.

In virtù di ciò, si è ritenuto opportuno progettare un vespaio aerato interrato nelle aree destinate all'occupazione abituale e per lunghi periodi di tempo da parte dei lavoratori, ovvero in quelle che potenzialmente possono comportare la maggiore esposizione al radon. Queste aree sono rappresentate dalla zona di ingresso e dall'ufficio SOC. Il vespaio areato dovrà avere altezza non inferiori ai 40cm.

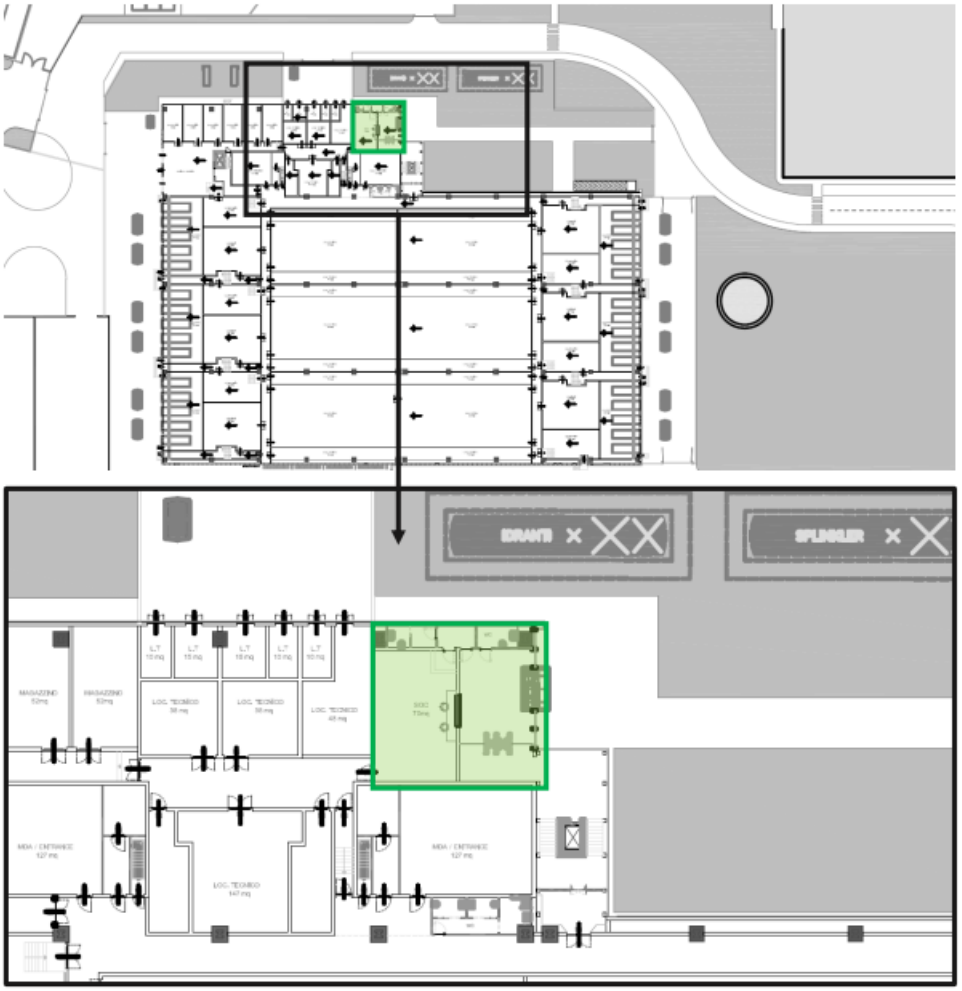


Figura 14: Progetto opere a verde Data Center D. in verde le aree in cui è previsto la realizzazione del vespaio areato

7.4.4 Prescrizione n. 4

Prescrizione:

Il Proponente prima dell'approvazione del progetto esecutivo dovrà trasmettere al MASE ed a ARPA Lombardia il Piano Preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti integrandolo con la seguente documentazione: ai sensi del co. 3 lettera a) dettaglio circa le opere da realizzare in riferimento ai dichiarati volumi di TRS di risulta e predisposizione dei profili di scavo e di riempimento (pre e post opera); ai sensi del co. 3 lettera c) specifica rispetto alla superficie totale di intervento (sembra sia stata valutata solo l'impronta del capannone destinato ad ospitare il data Center D) e quella ove è previsto il riutilizzo di parte dei volumi di risulta di TRS (18.000 mc); individuare l'area interna al complesso ove è prevista la loro ricollocazione ed esplicitare se fossero necessari scavi o sbancamenti. per la loro ricollocazione; ai sensi del co. 3 lettera d) in merito allo stimato volume di 30.000 mc di TRS esplicitare la suddivisione fra volumi di natura antropica (pavimentazioni capannone, sottofondi ecc...) e materiali naturali ai sensi del co. 3 lettera e) dare indicazioni in merito alle modalità di riutilizzo previste; viste le quantità di TRS dichiarate, non viene fatto alcun riferimento a depositi temporanei dei materiali, in attesa di riutilizzo in sito (superfici, volumi stoccabili, ecc..).

Integrare il set analitico dell'indagine di caratterizzazione proposto nel Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo (Metalli (As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn), Idrocarburi pesanti C>12, IPA, BTEXS e Amianto) con i seguenti parametri: solventi clorurati, ammine aromatiche e composti organo-stannici.

Solo successivamente, prima dell'inizio dei lavori, il Proponente o l'Esecutore del Piano, dovrà dare seguito alle disposizioni di legge di cui ai commi 4 e 5 in conformità alle previsioni dell'art. 24 DPR 120/2017.

Ottemperanza:

Come già indicato nella risposta alla prescrizione 3, gli approfondimenti strutturali effettuati sull'edifico esistente hanno evidenziato l'idoneità dello stesso all'utilizzo come Data Center D a seguito di interventi di adeguamento alle normative sismiche consistenti nel ringrosso dei pilastri con i relativi plinti di fondazione ed il montaggio di carpenterie metalliche in copertura.

In virtù di ciò, il nuovo layout progettuale determina una netta riduzione dei volumi di terre e rocce da scavo prodotte, quantificata in 1.260mc, dovute ad interventi puntuali quali:

- Fondazione nuovo ingresso: 80mc;
- Serbatoi di gasolio interrati: 360mc;
- Vasche sistema antincendio; 520mc;
- Sottoservizi: 200mc;
- Altri interventi minori: 100mc.

Data l'esiguità dei volumi che verranno prodotti, anche in tempistiche differenti nell'ambito del cronoprogramma dei lavori, si procederà alla gestione delle terre e rocce da scavo nell'ambito della normativa dei rifiuti. Il nuovo layout non prevede il riutilizzo nell'ambito dello stesso cantiere delle terre e rocce da scavo.

Come illustrato nell'Elaborato 4 "Piano di Gestione Terre e Rocce da scavo nell'ambito dei rifiuti"(codice MASE PC4_1) preliminarmente alle attività di scavo, si procederà alla caratterizzazione delle stesse per definirne la pericolosità ed il possibile recupero presso idonei impianti, ovvero il conferimento in discarica. Tali attività saranno condotte dall'impresa che effettuerà lo scavo, in quanto produttore dei rifiuti.

Per ciascuna area di scavo si procederà al prelievo di:

1. N. 3 campioni, uno superficiale (0-1), uno profondo (ultimo metro oggetto di scavo) ed uno intermedio, se possibile (nel caso di scavi di profondità >2m) compreso tra quello superficiale e quello profondo. In totale si procederà al prelievo di n. 15 campioni;
2. N. 1 campione medio relativo a tutta la profondità di scavo da analizzare nell'ambito della normativa dei rifiuti.

Come da prescrizioni n. 4 del Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025 e n. 4.2.1 Deliberazione Regione Lombardia n. XII/3932 del 17/02/2025, i campioni di terreno, analizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006, saranno sottoposti al seguente protocollo analitico:

- Metalli (As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn);
- Idrocarburi pesanti C>12;
- IPA;
- BTEXS;

- Amianto;
- solventi clorurati;
- ammine aromatiche;
- composti organo-stannici.

Le analisi saranno condotte secondo metodi ufficialmente riconosciuti, applicando metodiche che garantiscano limiti di rilevabilità 10 volte inferiori ai limiti di riferimento.

I risultati saranno confrontati con le CSC – Colonna B Tab. 1 D.Lgs. 152/2006 – siti a destinazione commerciale/industriale.

Nel caso di materiale di riporto, i risultati saranno confrontati con le CSC indicate nel DM 05/02/98.

I campioni di cui al punto 2) rappresentativi di tutto lo spessore del materiale oggetto di scavo saranno prelevati in conformità alla norma UNI 10802 che definisce le modalità di prelievo dei campioni di rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi.

A tal proposito preliminarmente al prelievo dei campioni, per tipologia di rifiuto dovrà essere compilato il piano dei campionamenti.

La caratterizzazione delle terre e rocce da scavo ai sensi della normativa dei rifiuti, che verrà svolta dal produttore, sarà effettuata secondo le modalità seguenti:

1) Determinazione del ciclo produttivo che ha generato il rifiuto;
2) Determinazione delle caratteristiche chimiche del rifiuto mediante analisi di laboratorio al fine di definirne la pericolosità. I protocolli applicati saranno:
   - Classificazione del rifiuto ai fini della definizione della pericolosità ai sensi del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006 – Titolo I Parte Quarta, Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n. 955;
   - Test di cessione per il conferimento in discarica ai sensi del D.Lgs. 121/2020: definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica;
   - Test di cessione ai fini del riutilizzo ai sensi del D.M. 05/02/98 e smi - individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero.

Sulla base degli esiti della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo verranno definiti i destini di conferimento delle stesse (CER previsto: 7.05.04 terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03*), privilegiando, in conformità con i principi della circolarità dei materiali, gli impianti di trattamento.

Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato 4 "Piano di Gestione Terre e Rocce da scavo nell'ambito dei rifiuti" (codice MASE PC4_1).

7.4.5 Prescrizione n. 5

Prescrizione:

1. *Approfondire in sede di progettazione esecutiva la modellizzazione di dettaglio della falda idrica sotterranea, presentata nel 2019 nell'ambito dell'Istanza di PAUR, utilizzando i dati monitorati negli ultimi 5 anni in modo da "confermare/evidenziare scostamenti" con le conclusioni tratte del precedente studio;*
2. *Nel caso di interferenze con le opere di presa del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, viste le criticità idrogeologiche che hanno colpito la pianura bergamasca nel 2022, procedere alla definizione di un accordo atto a definire le possibili azioni da mettere in campo per contrastare le criticità generate da eventi climatici che dovessero nuovamente generare particolari impatti sulla risorsa idrica da destinare all'uso agricolo.*

Ottemperanza:

In riferimento a detta prescrizione si è proceduto alla predisposizione dell'Elaborato 5.A "Aggiornamento dello Studio Idrogeologico per la verifica degli effetti dei prelievi di acqua di falda" (codice MASE PC5_1), che sulla base di nuove informazioni di carattere idrogeologico acquisite negli ultimi anni, illustra gli esiti dell'aggiornamento del modello di flusso mediante simulazioni modellistiche finalizzate all'approfondimento dei seguenti aspetti:

- valutazione degli effetti piezometrici sulla falda acquifera del pompaggio presso il campo pozzi e della reimmissione in falda delle acque emunte alle portate medie e massime oggetto della concessione approvata, in seguito a istanza PAUR, con il decreto n. 5018 della Regione Lombardia del 13/4/2022, pari rispettivamente a 600 l/s e 800 l/s totali;
- valutazione di eventuali interferenze del sistema di pompaggio con le opere di presa del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, alla luce in particolare delle criticità idrogeologiche emerse nel 2022.

A seguito della messa in funzione dei Pozzi P5 P6 P7 P8 e con i dati ottenuti tramite una campagna integrativa di indagine, che ha compreso rilievi piezometrici e prove di pompaggio, si è proceduto all'aggiornamento del modello di flusso della falda, finalizzato ad una più precisa definizione della struttura idrogeologica e delle proprietà idrodinamiche locali dell'acquifero nonché delle interazioni tra falda e acque superficiali.

Gli esiti del modello hanno evidenziato quanto segue:

- l'andamento dei livelli piezometrici degli ultimi cinque anni, monitorato in continuo tramite sensori installati nei pozzi, non mostra variazioni significative, risultando sostanzialmente stabile. Ciò evidenzia l'assenza di fenomeni di depauperamento della risorsa idrica sotterranea anche in presenza di un aumento delle portate di emungimento;
- le simulazioni modellistiche, eseguite considerando le condizioni di minimo livello piezometrico registrate nel periodo 2022-2023, mostrano un impatto limitato sulla falda acquifera locale dei sistemi di pompaggio, sia alle portate medie di progetto (600l/s) che massime (800l/s). Gli abbassamenti massimi indotti sono dell'ordine di 2-3 m in corrispondenza dei pozzi di pompaggio e inferiori al metro nelle aree limitrofe, equivalenti al 5-10% dello spessore saturo dell'acquifero indicando un impatto contenuto sulla risorsa idrica sotterranea. Inoltre, i livelli si stabilizzano rapidamente nei primi giorni e rimangono costanti per l'intero periodo simulato (253 giorni), confermando l'assenza di fenomeni di depauperamento della risorsa idrica a lungo termine;

- gli innalzamenti simulati nei pressi dei pozzi di resa sono coerenti con quelli osservati durante le prove di immissione eseguite in fase di collaudo. Considerando i valori di soggiacenza della falda indisturbata nell'area del datacenter (13-17 m da piano campagna) e il carattere localizzato degli innalzamenti, non si configurano condizioni di potenziale criticità o di attenzione.

Per quanto riguarda l'eventuale interferenza con le opere di presa del Consorzio di Bonifica si osserva che:

- l'unica opera di presa del Consorzio nel territorio di Ponte S. Pietro è costituita dal Canale Curnino e Ceresino, la cui derivazione dal fiume Brembo è situata a valle sia dei pozzi di presa sia dei pozzi di resa di Aruba, a distanze rispettivamente di 1,8 km e 1 km;
- l'intero volume d'acqua prelevato dai pozzi di presa viene restituito in parte direttamente al fiume Brembo, tramite scarico di troppo pieno, e in parte reimmesso nella falda di subalveo a breve distanza dal fiume stesso, circa 1 km a monte dell'opera;
- l'acqua torna nuovamente disponibile per il sistema fiume–falda, garantendo un bilancio complessivo in equilibrio, senza alcuna sottrazione significativa di risorsa idrica dal sistema stesso.

Tale risultato è confermato dal bilancio di flusso eseguito con il modello matematico, che mostra come l'attivazione dei pompaggi alla portata massima (800 l/s) comporta un incremento del drenaggio dal fiume Brembo verso la falda di subalveo nell'ordine di 0,5 m^3/s. La restituzione a valle delle acque in falda determina a sua volta un incremento equivalente dell'alimentazione del fiume da parte della falda, risultando quindi in un impatto complessivo nullo sul bilancio idrico a monte delle opere di presa del Consorzio.

Le valutazioni eseguite permettono pertanto di escludere impatti ed interferenze significative dei sistemi di pompaggio di Aruba con l'opera di presa del Consorzio; per maggiori dettagli si rimanda all'Elaborato 5.A "Aggiornamento dello Studio Idrogeologico per la verifica degli effetti dei prelievi di acqua di falda" (codice Mase PC5_1).

Nonostante gli esiti delle indagini, Aruba ha incaricato una società specializzata di effettuare uno studio di fattibilità per la restituzione delle acque emubnte dal proprio campo pozzi con le opere di presa del Consorszio di Bonifica della Media Pianura Padana. L'allegato 5.B "Studio Tecnico di Fattibilità per la restituzione acque emunte dal campo pozzi Aruba" rappresenta detto incarico (codice Mase PC5_2)

In virtù di ciò lo studio che sarà articolato in più fasi, permetterà di valutare non solo la fattibilità, ma anche l'opportunità in termini di effettivi benefici di alcune soluzioni riguardanti il tracciato della condotta di scarico evidenziando per ciascuna di esse i vincoli urbanistici esistenti, il dimensionamento (a gravità se possibile, ovvero in pressione oppure misto gravità e pressione), le criticità, i costi di massima e le problematiche autorizzative con le rispettive competenze, oltrechè le eventuali tempistiche per i permessi ed i possibili costi annuali di concessione. Gli esiti di questo studio saranno riassunti nella relazione di fattibilità tecnico/economica.

7.4.6 Prescrizione n. 6

Prescrizione:

Prima dell'inizio dei lavori, una volta determinato il cronoprogramma definitivo, dovrà essere concordato con ARPA Lombardia l'effettivo calendario delle misure e l'eventuale rettifica del posizionamento dei punti di misura individuati o la loro eventuale aggiunta; In merito al monitoraggio AO, a differenza di quanto proposto dal proponente, le misure andranno eseguite nel periodo subito precedente la fase di "testing" per poter effettuare un confronto in condizioni climatiche simili. La tipologia di strumentazione di misura che dovrà essere impiegata dovrà fare riferimento ai metodi di cui al D.Lgs 155/2010 e alle norme UNI EN 12341:2014.

Per la misura degli NOx dovranno essere utilizzati analizzatori a chemiluminescenza; anche per il CO dovrà essere utilizzato il metodo di riferimento previsto dalla normativa vigente. Tra gli inquinanti oggetto di misurazione dovranno essere previsti anche le polveri totali (PTS) i metalli. Le attività analitiche dovranno essere eseguite da un laboratorio ACCREDIA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per ogni parametro da ricercare.

Per la valutazione e le modalità di restituzione dei risultati si dovrà fare riferimento a quanto previsto al capitolo 5 della linea guida "Criteri per la valutazione dei piani di monitoraggio ambientale (matrice atmosfera) – Aggiornamento Dicembre 2022.

Ottemperanza:

In riferimento alla prescrizione si è proceduto ad aggiornare il documento Elaborato 6 Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale, relativamente al monitoraggio AO che dovrà essere realizzato nel periodo subito precedente la fase di testing del Data Center D, al fine di effettuare un confronto in condizioni climatiche simili. Si è proceduto inoltre ad integrare il documento indicando la strumentazone per la determinazione della concentrazione in massa del particolato sospeso PM10 o PM2,5 conforme sia a quanto previsto nel D.Lgs. 155/2010 sia alle Norma UNI EN 12341:2014. Nello specifico si prevede l'installazione di centraline gravimetriche il cui principio di funzionamento può essere sintetizzato in due fasi:

1. Fase 1: campionamento, prevede l'installazione di centraline gravimetriche per la deposizione delle polveri atmosferiche che vengono raccolte su una membrana filtrante in quarzo. Il campionamento avviene mediante aspirazione un volume noto di aria a bassa portata che passa attraverso la membrana depositando le polveri. Le membrane, una per ogni giorno di campionamento che dovrà avrà durata di 24 ore a partire dalle ore 00:00 fino alle 23:00, saranno poi analizzate presso un laboratorio certificato ed accreditato Accredia;
2. Fase 2: analisi, prevede la pesatura dei filtri mediante utilizzo di bilancia analitica.

Per quanto concerne la misura degli NOx si procedrà all'installazione di laboratori mobili caratterizzati dall'installazione di analizzatori a chemiluminescenza, conformi alla norma UNI EN: 14211:2025 "Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di diossido di azoto e monossido di azoto mediante chemiluminescenza. La misura del parametro CO avverrà sempre con laboratorio mobile sui cui saranno installati analizzatori conformi alla norma UNI EN 12341:2023 e e UNI EN 14626:2025.

Come per il PM10 e PM2.5 si procederà all'installazione di una centralina gravimentrica per la determinazione delle Polveri Totali (PTS). Sui filtri oltre alla determinazione delle polveri totali si procederà anche all'analisi dei metalli quali Arsenico, Cadmio, Nichel e Piombo

Le attività analitiche saranno effettuate da un laboratorio accreditato ACCREDIA UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per ogni parametro da ricercare. Il nome del laboratorio ed il cronoprogramma dei monitoraggi saranno trasmessi agli Enti Competenti, a seguito dell'ottenimento del titolo edilizio per il Data Center D; resta inteso che i monitoraggi ante operam saranno condotti preliminamente l'avvio del cantiere. Per quanto concerne l'ubicazione dei punti si procederà ad organizzare un sopralluogo presso il sito con ARPA Lombardia, preliminarmente l'avvio delle attività.

Per la valutazione e le modalità di restituzione dei risultati nel documento aggiornato si è fatto riferimento al capitolo 5 della linea guida "Criteri per la valutazione dei piani di monitoraggio ambientale (matrice atmosfera) – Aggiornamento Dicembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda all'Elaborato 6 – Aggiornamento Piano di Monitoraggio Ambientale (codice MASE PC6_1).

7.4.7 Prescrizione n. 7

Prescrizione:

1. *Dovrà essere installato un analizzatore di campo, che consenta misure in continuo, delle concentrazioni di monossido di azoto, biossido di azoto e ossidi di azoto totali in aria ambiente con un tempo di campionamento orario. I valori dei parametri rilevati nel corso della campagna di monitoraggio dovranno essere confrontati con quelli misurati dalle stazioni di rilevamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) e con i valori limite imposti dal D.Lgs. 155/2010, al fine di valutare l'effettivo impatto rispetto alle condizioni climatiche rilevate. I dati rilevati saranno condivisi con ARPA Lombardia.*
2. *Le attività periodiche di testing dei generatori di emergenza dovranno essere precedute da una attenta verifica sulle previsioni metereologiche e dovranno essere preventivamente concordate con ARPA Lombardia in merito al periodo di svolgimento, alla durata ed alle modalità di registrazione e della comunicazione dei dati rilevati. Se dovessero risultare dei dati anomali, il Proponente dovrà procedere alla segnalazione della/e stessa/e entro 48 h dal riscontro, ovvero dalla disponibilità dei risultati ad ARPA Lombardia.*
3. *A seguito dei test dovrà essere redatto uno "Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera" relativo all'installazione ed esercizio dei generatori di back-up a servizio del nuovo data center e dei data center esistenti. Tale studio deve valutare attraverso l'utilizzo di una simulazione modellistica, l'impatto sulla qualità dell'aria della dispersione degli inquinanti emessi dai generatori durante la normale attività di manutenzione e durante l'evento emergenziale. Si ricorda che lo studio deve essere condotto in accordo alle linee guida APAT "INDICAZIONI PER L'UTILIZZO DI TECNICHE MODELLISTICHE PER LA SIMULAZIONE DELLA DISPERSIONE DI INQUINANTI IN ATMOSFERA"*

Ottemperanza:

In riferimento alla presente prescrizione si procederà all'installazione di un analizzatore di campo, la cui posizione verrà definita mediante sopralluogo con Arpa. Lo strumento, in conformità alla prescrizione n. 8 del parere n. 74 del 21/05/2025 Commissione Tecnica VIA allegato al Decreto Mase n. 0000592 del 06 ottobre 2025, permetterà di rilevare in continuo le concentrazioni del monossido di azoto, biossido di azoto e ossidi di azoto totali con intervallo di campionamento orario. I dati rilevati saranno confrontati con quelli misurati dalle stazioni di rilevamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) ed in particolare Bergamo Meucci e Garibaldi e con i valori limite imposti dal D.Lgs. 155/2010 e permetteranno di programmare i black building test annuali che verranno svolti, in assenza di emergenze, per ogni Data Center presente nel Polo Tecnologico. I dati rilevati invece durante questi testing, così come in ambito di eventuali emergenze, oltre ad essere confrontati sempre con quelli misurati dalle stazioni di rilevamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) e con i valori limite imposti dal D.Lgs. 155/2010, se necessario, nel caso di valori non conformi, saranno utilizzati per l'implementazione dello *Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera"*.

Per la determinazione dei parametri climatici più idonei per la programmazione dei black building test, si farà riferimento ai dati rilevati dalla centralina meteo, di marca Davis Instruments modello "For Vantage Pro2™ and Vantage Pro 2 Plus ™ Weather Stations", già presente nel Polo Tecnologico e che rileva:

- T temperatura media dell'aria, °C;
- UR umidità relativa aria, %;
- Radiazione solare w/mq;
- VV velocità media del vento, m/s;
- PA pressione atmosferica, atm;

- PP entità precipitazioni, mm/h;
- Precipitazioni giornaliere, mm.

Nell'immagine di cui sotto il punto di installazione della centralina in riferimento al Polo Tecnologico Aruba.

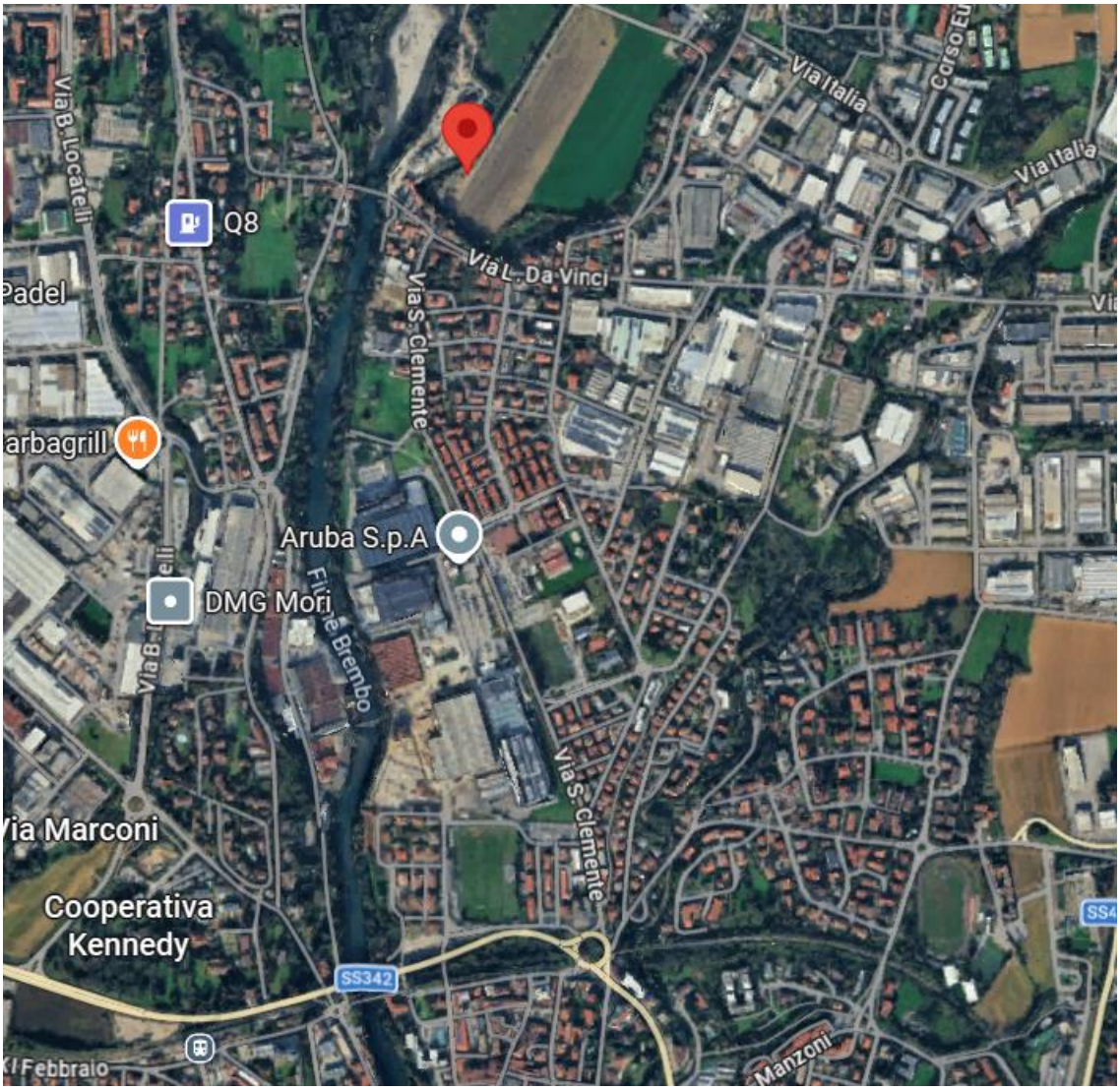


Figura 15: Ubicazione centralina meteo già presente nel Polo Tecnologico Aruba

I dati saranno rilevati mediante un sistema informatizzato presente nel Polo Tecnologico e condivisi mediante un servizio cloud (pagina dedicata) con ARPA Lombardia. I dati saranno resi disponibili periodicamente, secondo una frequenza da concordarsi.

Dall'analisi dei dati della centralina meteo e sulla base delle previsioni meteo presenti sul sito di Arpa Lombardia (https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/bollettini-meteorologici/meteo-lombardia/) si potrà procedere alla programmazione dei black building test con con un periodo di anticipo congruo in funzione dell'affidabilità delle previsioni meteo; al fine di eseguire i test nelle giornate più favorevoli.

La programmazione dei black building test, in termini di periodo di svolgimento e durata, sarà comunicata ad Arpa Lombardia sempre sul servizio cloud dedicato, sul quale saranno poi pubblicati i dati rilevati. In caso di anomalie, si procederà all'aggiornamento dello *"Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera".*

Lo studio sarà condotto in conformità alle linee guida APAT "Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera". Lo studio verrà condotto anche in riferimento ad eventuali eventi emergenziali con attivazione dei gruppi elettrogeni, con valori degli inquinanti rilevati superiori ai limiti.

7.4.8 Prescrizione n. 8

Prescrizione:

Dovranno essere eseguite apposite misure fonometriche al fine di verificare che le ipotesi considerate nella modellazione presentata (previsto innalzamento di alcune barriere acustiche) portino effettivamente alle risultanze ottenute in "via preditiva" in merito ai limiti di emissione, immissione assoluta e differenziale; Se dovessero risultare dei dati anomali, il Proponente dovrà procedere alla segnalazione della/e stessa/e entro 48 h dal riscontro, ovvero dalla disponibilità dei risultati ad ARPA Lombardia.

Ottemperanza:

Nella sezione del documento Elaborato 6 Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale, si conferma il piano di monitoraggio per la matrice rumore, mentre si è proceduto ad integrare il documeto con le modalità di gestione delle anomalie, in termini di segnalazione dei valori e attuazione delle misure correttive. Come per i valori sulla qualità dell'aria, i dati dei rilievi fonometrici saranno comunicati ad Arpa Lombardia sempre sul servizio cloud dedicato. In caso di anomalie, si procederà alla compilazione della relativa scheda, ove oltre alla segnalazione dell'anomalia saranno annotati gli impianti in esercizio e le condizioni al contorno. La stessa sarà trasmessa entro 48h dal riscontro, ovvero dalla disponibilità dei risultati ad ARPA Lombardia.

Per maggiori dettagli si rimanda all'Elaborato 6 – Aggiornamento Piano di Monitoraggio Ambientale.

7.4.9 Prescrizione n. 9

Prescrizione:

Il proponente dovrà comunicare i dati previsti dall'art. 16 del Decreto Legge 16 settembre 2024 n° 131 " Disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi derivanti da atti dell'Unione europea e da procedure di infrazione e preinfrazione pendenti nei confronti dello Stato italiano" secondo le specifiche degli allegati II e III del Regolamento di esecuzione della Commissione 1364/2024, oltre che al punto di contatto, anche all'autorità competente, unitamente ad una apposita relazione illustrativa.

Ottemperanza:

Per quanto concerne i data center già attivi presso il Polo Tecnologico, Aruba S.p.A. in attuazione dell'art. 16 del Decreto Legge 16 settembre 2024 n° 131 " Disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi derivanti da atti dell'Unione europea e da procedure di infrazione e preinfrazione pendenti nei confronti dello Stato italiano" secondo le specifiche degli allegati II e III del Regolamento di esecuzione della Commissione 1364/2024, già procede alla comunicazione dei dati, come da documentazione allegata.

A seguito del completamento del Data Center D ed alla sua messa in esercizio si procederà ad implementare i dati comunicati anche per questo building.

7.4.10 Prescrizione n. 10

Prescrizione:

Il proponente dovrà manutenere le aree fluviali del Fiume Brembo nel tratto compreso fra il campus e l'Isolotto con azioni di miglioramento della vegetazione autoctona e con particolare attenzione all'eradicazione delle essenze invasive al fine di limitarne la diffusione, soprattutto per quelle ricomprese nella lista nera contenuta nella D.G.R. (Regione Lombardia) 16 dicembre 2019 - n. XI/2658 "Aggiornamento delle liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione". A un anno dall'entrata in esercizio, ed ogni 2 anni, dovrà essere fornita relazione a firma di tecnico abilitato (agronomo/forestale, laureato in scienze ambientali o naturali) in merito agli interventi svolti e alle criticità eventualmente emerse.

Ottemperanza:

Nel documento 6 Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale (codice MASE PC6_1), è stata inserita una sezione inerente il monitoraggio sulle specie aliene ed esotiche in riferimento alla D.G.R. (Regione Lombardia) 16 dicembre 2019 - n. XI/2658 "Aggiornamento delle liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione", che verrà svolto a seguito dell'entrata in esercizio del Data Center D nelle aree di proprietà lungo le aree fluviali del Fiume Brembo nel tratto compreso fra il campus e l'Isolotto. Il monitoraggio sarà effettuato solo sulle specie vegetali individuate nella "Relazione Vegetazionale e Faunistica", documento depositato nel novembre 2024 nell'ambito dell'iter di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al Decreto di Compatibilità Mase n. 592 del 06 ottobre 2025. Tali specie sono state riverificate presso l'Osservatorio della Biodiversità della Regione Lombardia e il portale INaturalist, dove sono presenti segnalazioni volontarie georiferite (https://www.inaturalist.org).

Il monitoraggio della presenza residua di specie alloctone invasive nel primo anno di esercizio del Data Center D e successivamente da ripertersi con cadenza biennale sarà condotto mediante l'effettuazione di 1 sopralluogo all'anno di verifica e, se necessario, di messa in opera delle misure di lotta e contenimento delle specie vegetali facenti parte delle black list unionali e regionali aggiornate a novembre 2022.

Per ciascuna specie si procederà ad indicare se trattasi di:

- Specie esotiche diffusamente presenti sul territorio, per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione ma misure di contenimento;
- Specie esotiche di limitata distribuzione sul territorio, per le quali sono applicabili misure di eradicazione.

Durante l'effettuazione del sopralluogo si procederà a:

- Indicare la fase fenologica delle piante invasive rilevate;
- valutare l'abbondanza delle specie esotiche invasive contate;
- individuare la localizzazione geografica dei nuclei riscontrati tramite gps, provvedendo a cartografarli, ove possibile in riferimento all'estensione;

I dati dei monitoraggi saranno condivisi con gli Enti.

Nel caso durante i sopralluoghi venissero individuatre specie in "black list" si procederà alla notifica delle stesse agli Enti competenti ed all'avvio delle misure di prevenzione, gestione, lotta e contenimento, indicate nell'elaborato 6 Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale, a cui si rimanda per i dettagli.

7.5 Verifica ottemperanza prescrizioni – Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025 Regione Lombardia

7.5.1 Prescrizione n. 4.2.1

Prescrizione:

a) presentare un piano di cantierizzazione nel quale vengono descritte le misure di mitigazione volte a contenere la dispersione di materiale polverulento in fase di cantiere, tra le quali dovranno comunque essere applicati i seguenti accorgimenti:
- *effettuare il lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere;*
- *impiegare cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento all'esterno dell'area;*
- *effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche;*
- *limitare i percorsi sterrati (ad es. con valori massimi di 20/30 km/h);*
- *umidificare preventivamente le opere soggette a demolizione e/o rimozione.*

Ottemperanza:

L'elaborato 12.1 (codice MASE PR4.2.1_1 e PR4.2.1_2) costituisce il Piano di Cantierizzazione Ambientale a supporto del progetto ottimizzato del Data Center D, secondo quanto previsto nel capitolo 4 della presente relazione. Lo stesso è stato predisposto ai sensi delle Linee Guida Arpat (2018) e sulla base degli impatti determinati sallo studio di impatto ambientale definisce le misure di mitigazione volte a contenere la dispersione di materiale polverulento in fase di cantiere.

L'elaborato si compone di due documenti 12.1A relazione e 12.1B planimetria di cantierizzazione con individuazione dei presidi. Gli stessi sono in allegato alla presente (codice Mase PR4.2.1_1 e PR4.2.1_2).

7.5.2 Prescrizione n. 4.2.2

Prescrizione:

a) Dare evidenza dell'attivazione della procedura di gestione delle lamentele relative al rumore da parte della popolazione, individuando un referente (direttore lavori o responsabile del cantiere) per il recepimento delle segnalazioni da riportare in un registro che ne dia atto alle modalità di gestione/soluzione;

b) Attestare che le attività di cantiere non si svolgeranno in periodo notturno e nei giorni festivi;

c) Fornire attestazione che sia stata preventivamente informata la popolazione interessata circa la collocazione temporale e durata delle attività di cantiere, con particolare riguardo a quelle potenzialmente più disturbanti per il rumore;

d) Effettuare un monitoraggio acustico post operam in cui:
- *Definire preventivamente le modalità e la localizzazione delle rilevazioni fonometriche con Arpa;*
- *Effettuare rilevazioni fonometriche volte a verificare il rispetto dei limiti di rumore, con particolare riguardo al differenziale notturno;*

- *Trasmettere all'Autorità Competente V.I.A. una relazione riportante gli esiti del monitoraggio, la valutazione della conformità ai limiti; l'indicazione di eventuali misure e relative tempistiche di attuazione di mitigazione acustica.*

Ottemperanza:

In riferimento al punto a) della prescrizione, prima dell'inizio dei lavori verrà comnunicato al Comune di Ponte San Pietro il nominativo della persona di riferimento per il recepimento delle segnalazioni con i riferimenti necessari alla popolazione per eventuali segnalazioni. Il Comune stesso procederà a trasmettere al referente di Aruba queste informazioni. La gestione delle anomalie verrà effettuata secondo quanto ì già illustrate nell'elaborato 6.A Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale.

In riferimento al punto b) si conferma che le attività di cantiere non verranno svolte in periodo notturno e nemmeno nei giorni festivi.

Per quanto concerne il punto c) premesso che nel cartello di cantiere verranno indicate le date di inizio e fine cantiere, in funzione delle tipologie di lavorazioni e del periodo (stagione/mese) in cui le stesse saranno effettuate si procederà con idonea comunicazione alla popolazione. In riferimento a ciò si precisa che il progetto di ottimnizzazione del data center D che prevede la riqualificazione dell'edificio esistente, dal punto di vista del rumore risulta essere migliorativo rispetto alla proposta di novembre 2024 che prevedeva la demolizione dello stesso e la sua ricostruzione.

L'elaborato 6.A Aggiornamento del Piano di Caratterizzazione Ambientale (codice Mase PC6_1) ottempera a quanto indicato al punto d) in termini di punti, modalità di rilevazioni acustiche e di trasmissione dei dati all'Autorità Competente V.I.A.

7.5.3 Prescrizione n. 4.2.3

Prescrizione:

a) *Integrare il set analitico d'indagine di caratterizzazione proposto nel Piano Preliminare di utilizzo delle Terre e Rocce da scavo con metalli; As, Cd, Cr tot, Cr VI, Hg, Pb, Cu, Zn, idrocarburi pesanti C>12, IPA, BTEXS e amianto con i seguenti parametri solventi clorurati, ammine aromatiche e composti organo-stannici;*
b) *In caso di utilizzo delle terre e rocce da scavo all'esterno del sito di produzione predisporre il Piano di Utilizzo di cui all'art. 9 del DPR 120/2017*

Ottemperanza:

In riferimento a questa prescrizione, si veda quanto illustrato per la prescrizione 4 del parere n. 74 del 21/05/2025 Commissione Tecnica VIA allegato al Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025.

7.5.4 Prescrizione n. 4.2.4

Prescrizione:

Il PMA dovrà essere adeguato recependo le indicazioni riportate nei diversi paragrafi dedicati (PMA) del cap. 3 della presente relazione per ciascuna matrice analizzata, prima dell'avvio della fase di monitoraggio ante – operam e previa condivisione con Arpa Lombardia

Ottemperanza:

L'Elaborato 6.A Aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale (codice MASE PC6_1) recepisce le indicazioni riportate nei diversi paragrafi dedicati (PMA) del cap. 3 della Relazione allegata alla – Deliberazione n. XII/3932 del 17/02/2025 Regione Lombardia, oltrechè alle prescrizioni 6, 7, 8 e 10 del parere n. 74 del 21/05/2025 Commissione Tecnica VIA allegato al Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025.

Tale documento, prima dell'avvio della fase di monitoraggio ante operam sarà condiviso con Arpa Lombardia.

7.6 Verifica ottemperanza prescrizioni – parere n. 29186 del 07/08/2025 Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio

7.6.1 Prescrizione n. A.1

Prescrizione:

Sorveglianza archeologica in corso d'opera di tutte le attività che comportano scavo e movimento terra fino al raggiungimento delle quote progettuali o al terreno sterile nelle aree previste per la realizzazione di pozzi perdenti e caditoie, secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza e sotto la direzione scientifica della stessa

Ottemperanza:

Premesso che l'ottimizzazione del progetto del Data Center D prevede la riqualificazione di un edificio esistente con una netta riduzione delle terre e rocce da scavo da movimentare, quantificate in soli 1.260mc, dovuti ad interventi puntuali, quali

- Fondazione nuovo ingresso: 80mc;
- Serbatoi di gasolio interrati: 360mc;
- Vasche sistema antincendio; 520mc;
- Sottoservizi: 200mc;
- Altri interventi minori: 100mc;

e che il contesto in cui si va ad intervenire è un brownfield dovuto alla conversione dell'ex area industriale Legler, oggetto di una bonifica ambientale, al fine di ottemperare a quanto richiesto per le aree di scavo sopra indicate, se ricandenti un aree non antropizzate si procedera all'attivazione della sorveglianza archeologica in corso d'opera. A tal proposito prima dell'avvio degli scavi si procederà con idonea comunicazione alla Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio.

7.6.2 Prescrizione n. A.2

Prescrizione:

*Al termine delle attività archeologiche di cui al punto 1, trasmissione dei dati descrittivi minimi relativi alle stesse e agli eventuali rinvenimenti occorsi al sistema RAPTOR, con le procedure in uso presso la Soprintendenza, anche ai fini del conferimento al Geoportale Nazionale per l'Archeologia, secondo quanto previsto dalla Circolare della Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio n. 9 del 28/03/2024, disponibile e consultabile nel sito della medesima Direzione (*https://dgabap.cultura.gov.it/direzionegenerale-archeologia-belle-arti-e-paesaggio/circolaridirezione-generale-archeologia-belle-arti-epaesaggio/*)*

Ottemperanza:

Al termine delle attività archeologiche, qualora vengono attivate, di cui al punto precedente, si procederà alla trasmissione dei dati descrittivi minimi relativi alle stesse ed alla segnalazione, in caso di ritrovamento, dei rinvenimenti archeologici al sistema Raptor. Si evidenzia come già al punto precedente, che le attività per la realizzazione del Data Center D ricandono in un contesto industriale fortemente antropizzato dalla seconda metà dell'ottocento con il primo insediamento cotoniero Legler.

7.6.3 Prescrizione n. B.1

Prescrizione:

Al fine di un miglior inserimento paesaggistico complessivo, si ritiene che nelle fasi successive di progetto dovranno essere approfonditi i temi di qualità architettonica dei nuovi volumi proposti nell'ambito della riconversione generale del Campus.

Ottemperanza:

Come evidenziato al capitolo 4 della presente relazione, il progetto del Data Center D prevede la riqualificazione dell'edificio esistente, mantenendo così inalterato a livello di Campus, il volume ad oggi edificato.

Contestualmente al deposito del progetto del Data Center D presso il Comune di Ponte San Pietro per l'ottenimento del Permesso di Costruire, si è proceduto all'avvio della pratica paesaggistica in virtù del fatto che lo stesso building ricade nella fascia di rispetto del F. Brembo ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004. In allegato la reazione paesaggistica ed il protocollo di deposito.

7.6.4 Prescrizione n. B.2

Prescrizione:

Compatibilmente con le esigenze di sicurezza del sito, dovrà essere assicurata la corretta schermatura fornita dagli hot-spot di mitigazione ambientale - vegetazionale in prossimità del corso d'acqua tutelato, al fine di integrare percettivamente la vegetazione ripariale nelle visuali di fruizione paesaggistica lungo la sponda opposta.

Ottemperanza:

In riferimento a tale prescrizione, si veda quanto illustrato per la prescrizione 4 del parere n. 74 del 21/05/2025 Commissione Tecnica VIA allegato al Decreto MASE 0000592 del 06 ottobre 2025.